કન્યા-ગણિત

ભાગ પહેલો

આનડા અને ભોજાણી

કન્યાશાળાનાં નવાં ધોરણો પ્રમાણે તૈયાર કરેલું

કન્યા-ગણિત

ભાગ પહેલો

(બાળવર્ગથી ત્રીજા ધોરણ સુધીનું)

લેખક અને પ્રકાશક

ડાહ્યાભાઈ તુળસીદાસ ભોજાણી.

હેડમાસ્તર આર. પી. ટ્રેનિંગ કોલેજ ફૉર મેન:

અને

રતનશી પુરુષોત્તમ અનડા.

હેડમાસ્તર આર. પી. ટ્રેનિંગ કોલેજ ફૉર વીમેન:

અમદાવાદ

આવૃત્તિ પહેલી | ૧૯૨૩ | પ્રત ૨૦૦૦

કીંમત રૂ. ૦—૮—૦

મુદ્રણસ્થાનઃ આદિત્યમુદ્રણાલય, રાયખડરોડ—અમદાવાદ

મુદ્રકઃ પ્રાણજીવન વિશ્વનાથ પાઠક

પ્રસ્તાવના

સને ૧૯૨૦માં કન્યાશાળાનાં નવાં ધોરણો તૈયાર થયાં છે, તેમાંના ઘણાખરા વિષયોની યોજના કેન્દ્રાનુસારી શૈલી પ્રમાણે થઈ છે, એટલે કન્યાશાળાનો ગણિતનો અભ્યાસક્રમ પણ તે જ શૈલી લક્ષમાં રાખી મુકરર કરવામાં આવ્યો છે.

આ શૈલી પ્રમાણે અભ્યાસક્રમ ગોઠવવામાં ગોઠવણ કરનાર કમિટીએ બાળસ્વભાવ બરાબર ઓળખ્યો છે ને ઉત્તમ યોજના રજુ કરી છે, પરંતુ એ યોજનાનો ખરો લાભ તે પ્રમાણે બાળાઓને શિક્ષણ આપવામાં આવે તો જ મળે શિક્ષણનો ઘણો આધાર પુસ્તકો પર છે, કેમકે ઉદાહરણો માટે શિખવનારાંને પુસ્તકોનો આશરો લેવો પડે છે. એવાં થોડાં શિખવનારાં હશે કે જેઓ ઉદાહરણો આપવામાં અમુક ગણિતનો આધાર ન લેતાં હોય.

આમ હોવાથી શિખવનારાં અત્યારસુધી બહાર પડેલાં જુદાં જુદાં ગણિતોનો આધાર લે છે. આમાંનું કોઈ ગણિત કન્યાશાળાનાં ધોરણો પ્રમાણે કેન્દ્રાનુસારી શૈલીથી લખાએલું અમારા જાણવામાં નથી; એટલે એ શૈલી પ્રમાણે ગણિત શિખવવા માટે જોઇતા પુસ્તકની ન્યૂનતા છે એવું અમોને લાગતાં આ પુસ્તક તયાર કરવાનું ઉચિત ધાર્યું.

કદાચ કોઈ એમ ધારે કે છોકરીઓ માટે વળી જુદા ગણિતની શી જરૂર છે? આવો મત ધરાવનારને અમારે જણાવવું જોઇએ કે જો છોકરીઓ માટે જુદો અભ્યાસક્રમ જરૂરનો ધાર્યો છે ને ગોઠવ્યો છે તો તેમને માટે તેમના અભ્યાસક્રમ પ્રમાણે રચાએલા પુસ્તકની પણ તેટલીજ આવશ્યકતા છે. અમુક યોજના કામ કરનારાં પાસે રજુ કરવામાં આવે ને તે યોજનાનો અમલ કરવાને જોઇતાં સાહિત્યો તૈયાર ન થાય તો યોજના પ્રમાણે કામ ન થાય એ ખુલ્લું છે.

આ ગણિતને કેન્દ્રાનુસારી શૈલી પ્રમાણે રચવા ઉપરાંત તેમાં અમે એક બીજી વિશેષતા આણી છે. તે એ છે કે ગણિતનું શિક્ષણ ક્રમે ક્રમે કેવી રીત આપવું તેનો તેમાં બરાબર ઉલ્લેખ કર્યો છે. ટ્રેનંગ કોલેજના લાંબા અનુભવે અમોને બતાવ્યું કે ગણિતની રચનામાં અમુક બાબતની એક સામટી રીતો ને પછી એક સામટું મનોયત્ન આપવાથી મનોયત્નમાંનાં ક્યાં ઉદાહરણો કઈ રીતને મળતાં છે તે

ઉંડા વિચાર કર્યા વગર માલમ પડતું નથી. આથી રીતો ને ઉદાહરણોનો સંબંધ જળવાતો નથી, એટલે ગણિતનું શિક્ષણ ક્રમિક થતું નથી: તેથી વિષય સરલ છતાં બાળકોને ઘણો અઘરો થઈ પડે છે. આમાં વિષયનો દોષ નથી, બાળકોનો દોષ નથી, દોષ માત્ર પદ્ધતિનો છે. આ પદ્ધતિમાં સુધારો કરવો હોય તો બાળકોને ગણિતમાં પગથીએ પગથીએ આગળ વધારવાં જોઈએ, પરંતુ બધાં શિખવનારાં પુસ્તક વગર તેમ કરી શકે એમ અમે માની શકતા નથી. અલબત્ત ઉત્તમ શિખવનારાં એવી જાતનો જાતપ્રયત્ન કરે એ સ્વાભાવિક છે, તોપણ ઘણો વિચાર કરીને તૈયાર કરેલા પુસ્તક જેટલો તો ન જ થાય એ ખુલ્લું છે. શિખવનારાંની આ મુશકેલી મટાડવા અમે અમારા આ ગણિતમાં રીત અને ઉદાહરણોનો સંબંધ બરાબર જળવાય તે માટે દરેક બાબતનાં પગથીઆં પાડેલાં છે. એક પગથીઆની રીત ને તેના ઉદાહરણો આપ્યા પછી બીજા પગથીઆની રીત ને તેનાં ઉદાહરણો આપેલાં છે, તેથી શિખવનારાંને રીત ને ઉદાહરણોનો સંબંધ શોધવા ફાંફાં મારવાં પડે તેમ નથી. વળી પગથીઆંની યોજના એવા પ્રકારની છે કે દરેક પગથીઉં પાછલા પગથીઆ કરતાં એક જ બાબતમાં આગળ વધતું હોય છે. એથી શિખનાર કે શિખવનારને જરા પણ મુશકેલી પડશે નહિ.

આ ગણિતને ક્રમિક કરવા ઉપરાંત તેનાં ઉદાહરણો પસંદ કરવાની પણ અમે ખુબ કાળજી રાખેલી છે. બાળાઓની શક્તિ બહારના કે અપરિચિત ઉદાહરણો ભાગ્યે જ આવવા દીધાં છે.

આ પુસ્તક કન્યાશાળાના અભ્યાસક્રમ પ્રમાણે યોજ્યું છે, તેથી તે કન્યાશાળાઓને માટે જ ઉપયોગી છે એમ નથી. તેમાંની યોજના, પગથીઆં ને ઉદાહરણો છોકરાની શાળાઓનાં નીચલાં ધોરણો માટે પણ એટલાં જ ઉપયોગી છે.

અમો આશા રાખીએ છીએ કે બાળકેળવણીમાં રસ લેતી વ્યક્તિઓ અમારા કાર્યને ઉત્તેજન આપી અમારા ઉત્સાહમાં વૃદ્ધિ કરશે.

માંડવી પોળ–સોની પોળ–૩૪૦૮ }
અમદાવાદ તા. ૨૧–૯–૨૩ }

લેખકો

કન્યા ગણિતનાં શિક્ષક અને શિક્ષિકાઓને

જે ધોરણને જે જાતના હિસાબ ચલાવવા હોય તે જાતના હિસાબો આ પુસ્તકની અનુક્રમણિકા જોઈ શોધી કાઢવા. તેનું પહેલું પગથીઉં ધ્યાનપૂર્વક વાંચી જવું. પછી વર્ગને તે પગથીઆની રીતનું શિક્ષણ આપવું. શિક્ષણ આપ્યા પછી તે પગથીઆમાં આપેલાં ઉદાહરણોનો મહાવરો કરાવવો. એક પગથીઆનાં ઉદાહરણોની રીત બાળાઓને બરાબર આવડે ત્યારપછી બીજું પગથીઉં શરૂ કરવું. દરેક પગથીઆમાં પાંચેક ઉદાહરણો હોય છે. તેટલાંથી ઘણુંકરીને તે પગથીઆની રીત, બાળકોના મનમાં બરાબર ઠસી જવાનો સંભવ છે, તેમ છતાં વધારે ઉદાહરણોની જરૂર પડે તો પગથીઆની હદ લક્ષમાં રાખી તે જાતનાં બીજાં ઉદાહરણો પોતે જાતે ઉપજાવીને લખાવવાં. આમ પગથીએ પગથીએ આગળ વધવું. કોઈ પણ વચ્ચેના પગથીઆને સમજાવ્યા સિવાય આગલું પગથીઉં શરૂ કરવું નહિ.

ગણિતનું સારૂં જ્ઞાન કરાવવા નીચેની સૂચનાઓ લક્ષમાં રાખવી.

૧ એક પગથીઆની રીત બધી બાળાને બરાબર આવડ્યા સિવાય બીજું પગથીઉં શરૂ કરવું નહિ.

૨ રીતની ઝીણામાં ઝીણી બાબત પર પણ બાળાનું લક્ષ ખેંચવું.

૩ રીતમાં સ્વચ્છતા ને સુંદરતા પર ખાસ ધ્યાન દેવું.

૪ જેમ બને તેમ ટુંકી રીતે કરાવવું.

૫ કોઈપણ પગથીઆની રીત સમજાવ્યા સિવાય મનોયત્ન આપવો નહિ, એટલે કે પહેલું ઉદાહરણ પછી નિયમ. એ ગણિતશિક્ષણનો સિદ્ધાંત કદી ભૂલવો નહિ.

૬ ઉદાહરણોને જેમ બને તેમ વધારે વ્યાવહારિક બનાવવાં.

૭ કોઈપણ પારિભાષિક શબ્દ સમજાવ્યા સિવાય વાપરવો નહિ.

એક ધોરણની બધી બાબતો રીતસર શીખવાઈ ગયા પછી તે ધોરણને માટે આપેલાં પરચુરણ ઉદાહરણો લખાવવાં. પરચુરણ ઉદાહરણો ધોરણમાં ચાલેલી બધી રીતોનું પુનરાવર્તન છે. બાળાઓ જો સમજાવ્યા વગર પોતાની મેળે એ ઉદાહરણો કરી શકે તો સમજવું કે ધોરણનું ગણિતનું શિક્ષણ બરાબર થઈ ગયું છે; પણ જો ભૂલો કરે તો જાણવું કે કંઇક કચાશ રહી ગઈ છે. પરચુરણમાં પણ કોઈ કોઈ ઉદાહરણો ખાસ વિચારશક્તિને કેળવે એવાં છે. તેમાં સહેજ માર્ગદર્શક થવું.

શિક્ષકો અને શિક્ષિકાઓને અમારી નમ્ર વિનતિ છે કે જે જે બાઇઓ યા બેનો આ પુસ્તક વાંચે અગર તેનો ઉપયોગ કરે, તેમણે પોતાનો વિચાર ને થએલો અનુભવ અમને જણાવવા મહેરબાની કરવી; એટલે દ્વિતીય આવૃત્તિમાં અમને તે તે જાતના સુધારા કરવાની તક મળે.

અનુક્રમણિકા

બાળવર્ગ–આરંભ પ્રકરણ–પૃષ્ઠ ૧ થી ૧૮

પહેલું ધોરણ—પહેલું પ્રકરણ–પૃષ્ઠ ૧૯ થી ૪૮

બીજું ધોરણ—બીજું પ્રકરણ–પૃષ્ઠ ૪૯ થી ૮૪

ત્રીજું ધોરણ—ત્રીજું પ્રકરણ-પૃષ્ઠ ૮૪ થી ૧૪૪

જવાબ-પૃષ્ઠ ૧૪૫ થી ૧૫૨

કન્યા-ગણિત

ભાગ પહેલો

આરંભ-પ્રકરણ

બાળવર્ગનો અભ્યાસક્રમ

૯૯ સુધીની સંખ્યા ગણવી, વાંચવી તથા લખવી.

૧૦ સુધીની સંખ્યાના મોઢાના સરવાળા, બાદબાકી *ગુણાકાર તથા *ભાગાકાર. (મોઢાનું કામ પદાર્થોની મદદથી થવું જોઇએ.)

સંખ્યા

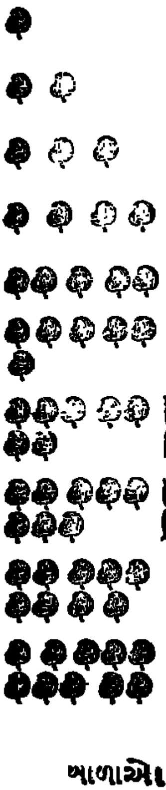
આ જગતના વ્યવહારમાં ચીજોની આપલે કરવાની જરૂર પડે છે. એવી આપલે કરતાં વસ્તુઓ કેટલી છે તે જાણવાની અવશ્ય જરૂર છે. એ દર્શાવવા વસ્તુને ગણવાની આવશ્યકતા છે. ગણતરી કરવાનું સાધન સંખ્યા છે. મતલબ કે સંખ્યા એ વ્યવહારમાં ખાસ અગત્યની બાબત છે. ડગલે ને પગલે તેનો ઉપયોગ કર્યા વગર ચાલતું નથી. અભણ માણસો પણ પોતાના વ્યવહારમાં સંખ્યાનો ઉપયોગ કરે છે. સંખ્યા આવો અગત્યનો વિષય હોવાથી બાળક શાળામાં દાખલ થાય કે તરત જ સંખ્યાનું શિક્ષણ શરુ કરવામાં આવે છે. સંખ્યાનો અર્થ ગણવું તે એવો થાય છે. (સં-સારી રીતે + ખ્યા-ગણવું. કહેવું) આ ઉપયોગી બાબતનું જ્ઞાન જેમ સરસ ને પર્યાપ્તકર આપવામાં આવે તેમ મનુષ્ય વ્યાવહારિક કામોમાં વધારે કુશળ બને છે

* આ બાબત વૈકલ્પિક છે એટલે ઇચ્છા હોય તો ચલાવવી.

સંખ્યાશિક્ષણની શરૂઆત

૧૦ સુધી ગણતાં

એક પેન, એક પાટી, એક ચોપડી, એક કાગળ યા કોઈપણ એક ચીજ બાળકોને બતાવવી; અને આ એક પેન, એક પાટી, એક ચોપડી, એક કાગળ છે એમ કહેવડાવવું. એકનો ઉચ્ચાર બરાબર કરાવવો.



એક
બે
ત્રણ
ચાર
પાંચ
છ
સાત
આઠ
નવ
દસ

લખોટાયત્રમાંથી એક લખોટો કઢાવવો, અને અગાઉ જણાવ્યા પ્રમાણે તે એક લખોટો છે એમ કહેવડાવવું. પછી તેમાં એક બીજો લખોટો ઉમેરાવવો. હવે બે લખોટા થયા એમ કહેવડાવવું. બેનો ઉચ્ચાર બરાબર કરાવવો. આપણને બે હાથ, બે પગ, બે કાન, ને બે આંખ છે તે તરફ લક્ષ ખેંચવું. બે આંગળાં બતાવવા કહેવું. પૈસાની ઢગલીમાંથી બે પૈસા કઢાવવા. મણકા કે કચુકાના જથામાંથી બે મણકા કે કચુકા કઢાવવા. આમ બેનો ખ્યાલ બરાબર આપવો.

આમ ક્રમે ક્રમે ત્રણ, ચાર, પાંચ, છ, સાત, આઠ, નવ, ને દસ સુધી વસ્તુની મદદથી ગણતાં શિખવવું. દસ સુધી સારી રીતે ગણતાં આવડી ગયા પછી સંખ્યા-ચિહ્નો શિખવવાં શરુ કરવાં.

અંકચિહ્નો શિખવવાની શૈલી

બાળાઓની આગળ એક વસ્તુ મૂકવી. તે શું છે? કેટલી છે? એવા પ્રશ્નો પૂછવા. પછી કહેવું, કે વસ્તુ કેટલી છે તે લખી બતાવવાનું હું સમજાવું છું.

શિક્ષકે કાળા પાટીઆપર મોટા ઘાટનો એકડો લખવો. બાળાઓને કહેવું, કે એક વસ્તુ છે એમ મોઢેથી બોલવું ન હોય પણ લખીને બતાવવું હોય તો ૧ આવી રીતે કરવાથી, સામું માણસ સમજી શકે, કે એક વસ્તુ છે. બાળાઓના મગજ પર ૧ ની છાપ બરાબર પડી કે નહિ તેની ખાતરી કરવા જુદાં જુદાં પત્તાંમાંથી કે નકશામાંથી એકનું ચિહ્ન ખોળી કઢાવવુ. પછી લખાવવાની તૈયારી કરવી.

બાળાઓને સળીઓ. કડીઓ ને અર્ધી કડીઓ આપવી, અને તેની મદદથી એકડો કરાવવો. પછી રેતી પાએલા કાગળમાંથી બનાવેલા અથવા જાડા પત્તામાં કોરેલા એકડા દરેક બાળાને આપી પર આંગળી ફેરાવવી. પછી દરેક બાળાની સામે મૂકેલી પાટલી પર રેતી પથરાવી તેમાં એકડો કઢાવવો. દરેક બાળાને નાની દોરી કે ભીની માટીની સળી આપી તેનો એકડો કરાવવો. આવી આવી જેટલી બની શકે તેટલી ક્રિયાઓ કરાવ્યા પછી સ્લેટમાં એકડો લખાવવાનો વિચાર કરવો.

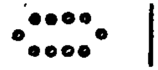
સ્લેટમાં લખાવવાનું શરુ કરતા પહેલાં પ્રથમ શિક્ષકે કાળા પાટીઆ પર મીંડું, પછી તેની નીચે ઉભી લીટી ને તેને છેડે જમણી બાજુએ વાંકી લીટી એમ કકડે કકડે એકડો કાઢવો, ને બાળાઓ પાસે કઢાવવો. કકડે કકડે બાળાઓ કાઢી શકે ત્યારપછી એક ઝપાટે કેવી રીતે લખી શકાય તે બતાવવું. બાળાઓ એકડો સારો કાઢી ન શકે તો લખી આપીને ઘુંટાવવો. આને એકડો કહેવાય એમ કહેવું. એકડો લખવાથી એક સમજાય એ વાત વારંવાર ઠસાવવી.

આ રીતે બાળાઓને ૨, ૩, ૪, ૫, ૬, ૭, ૮ ને ૯, વસ્તુઓ સાથે સંબંધ જોડીને લખતાં શિખવવા.

એક–૧
બે–૨
ત્રણ–૩
ચાર–૪
પાંચ–૫
છ–૬
સાત–૭
આઠ–૮
નવ–૯

૧૦ શિખવવાની રીત

બાળાઓની પાસે દસ મણુકા લેવડાવવા. ગણાવીને દસ છે એમ કહેવડાવવું. પછી દરેકને એકેક નાનો દોરો આપવો. તેમાં તે દસ મણુકાને પરોવાવવા. બે છેડા ભેગા કરાવી ગાંઠ વળાવીને



આવી રીતનો આકાર કરાવવો. આમાં દસ મણુકા છે તેથી આ એક દસકો કહેવાય એમ બાળાઓને કહેવું, અને પ્રશ્નો પૂછીને ઠસાવવું, કે આ દસકો એક છે, પણ મણુકા દસ છે.

પછી કહેવું, કે નવ સુધીની સંખ્યા બતાવવા નવા નવા આંકડા લખાતા હતા તેમ દસ લખવા માટે નવા આંકડાની જરૂર પડતી નથી. માત્ર તમે જે નવ આંકડા શીખી ગયાં છો તેનો જ ઉપયોગ આવશે. દસ મણુકાનો દસકો એક થાય છે એટલે તેનો (૧) એકડો પ્રથમ લખાય છે. દસકો બાંધ્યા પછી છુટા મણુકા કાંઈ વધતા નથી; તે બતાવવા જમણી તરફ ૦ આવું નિશાન કરાય છે. આ નિશાનને મીડું કહે છે, એમ કહેવું. પછી કહેવડાવવું, કે દસ લખવા હોય ત્યારે એકડો ને મીડું (૧૦) કરવું. પછી એકડે મીડે દસ એમ બોલાવવું ને સ્લેટમાં લખાવવું.

અગિઆરથી નવાણું સુધીની સંખ્યા શિખવવાની રીત

તૈયાર કરાવેલો મણુકાનો દસકો દરેકની સામે પાટલી પર મૂકાવવો તેમાં દસ મણુકા છે એ વાત ફરી યાદ દેવડાવવી. પછી દરેકને કહેવું, કે તેની જમણી બાજુએ સહેજ દૂર એક છુટો મણુકો મૂકો. આ વખતે કહેવું, કે આ અગિઆર થયા. અગિઆરનો ઉચ્ચાર બરાબર કરાવવો. દસમાં એક નાખવાથી અગિઆર થાય એમ બોલાવવું.

હવે પછીથી લખવાનું કામ પણ સાથે સાથે સમજાવવું. બાળાઓને કહેવું, કે અગિઆર લખવા હોય તો પ્રથમ એક

દસકાનો ૧ અને તેની જમણી તરફ એક છુટા મણકાનો ૧ એમ બે એકડા (૧૧) કરવા પડે છે. પછી બે એકડે અગિઆર એમ બોલાવવું, ને દરેક પાસે સ્લેટમાં લખાવવું. આ રીતે આગળ વધવું, ને ૧૨, ૧૩, ૧૪, ૧૫, ૧૬, ૧૭, ૧૮, ૧૯ શિખવવા. ૨૦ મણકા થાય ત્યારે બીજો દસકો બંધાવવો. પ્રદર્શન સહિત ૨૦ સુધીની સંખ્યા નીચે આપેલી છે તે તરફ લક્ષ ખેંચવું.

○○○○○○○○○○ ○	અગિઆર	૧૧	○○○○○○○○○○ ○○○○○○	સોળ	૧૬
○○○○○○○○○○ ○○	બાર	૧૨	○○○○○○○○○○ ○○○○○○○	સત્તર	૧૭
○○○○○○○○○○ ○○○	તેર	૧૩	○○○○○○○○○○ ○○○○○○○○	અઢાર	૧૮
○○○○○○○○○○ ○○○○	ચૌદ	૧૪	○○○○○○○○○○ ○○○○○○○○○	ઓગણીસ	૧૯
○○○○○○○○○○ ○○○○○	પંદર	૧૫	○○○○○○○○○○ ○○○○○○○○○○	વીસ	૨૦

વીસ પછીની ૯૯ સુધીની સંખ્યા એ જ રીતે શિખવવી. તેના ઉચ્ચાર ગમે તેમ ન થાય તે તરફ ખાસ લક્ષ રાખવું. ૨૧ થી ૯૯ સુધીની સંખ્યા ને તેના શુદ્ધ ઉચ્ચાર નીચે આપ્યા છે.

એકવીસ	૨૧	એકત્રીસ	૩૧
બાવીસ	૨૨	બત્રીસ	૩૨
ત્રેવીસ	૨૩	તેત્રીસ	૩૩
ચોવીસ	૨૪	ચોત્રીસ	૩૪
પચીસ	૨૫	પાંત્રીસ	૩૫
છવીસ	૨૬	છત્રીસ	૩૬
સત્તાવીસ	૨૭	સાડત્રીસ	૩૭
અઠ્ઠાવીસ	૨૮	આડત્રીસ	૩૮
ઓગણત્રીસ	૨૯	ઓગણચાળીસ	૩૯
ત્રીસ	૩૦	ચાળીસ	૪૦

એકતાળીસ	૪૧	એકાવન	૫૧
બેતાળીસ	૪૨	બાવન	૫૨
ત્રેતાળીસ	૪૩	ત્રેપન	૫૩
ચુમાળીસ	૪૪	ચોપન	૫૪
પીસ્તાળીસ	૪૫	પંચાવન	૫૫
છેતાળીસ	૪૬	છપ્પન	૫૬
સુડતાળીસ	૪૭	સત્તાવન	૫૭
અડતાળીસ	૪૮	અઠ્ઠાવન	૫૮
ઓગણપચાસ	૪૯	ઓગણસાઠ	૫૯
પચાસ	૫૦	સાઠ	૬૦

એકસઠ	૬૧	એકોતેર	૭૧
બાસઠ	૬૨	બોતેર	૭૨
ત્રેસઠ	૬૩	ત્રોતેર	૭૩
ચોસઠ	૬૪	ચુમોતેર	૭૪
પાંસઠ	૬૫	પંચોતેર	૭૫
છાસઠ	૬૬	છોતેર	૭૬
સડસઠ	૬૭	સત્તોતેર	૭૭
અડસઠ	૬૮	અઠ્ઠોતેર	૭૮
ઓગણોતેર	૬૯	ઓગણએંસી	૭૯
સિત્તેર	૭૦	એંસી	૮૦

એકાસી	૮૧	એકાણું	૯૧
બ્યાસી	૮૨	બાણું	૯૨
ત્યાસી	૮૩	ત્રાણું	૯૩
ચોરાસી	૮૪	ચોરાણું	૯૪
પંચાસી	૮૫	પંચાણું	૯૫
છાસી	૮૬	છન્નું	૯૬
સત્તાસી	૮૭	સત્તાણું	૯૭
અઠ્ઠાસી	૮૮	અઠ્ઠાણું	૯૮
નેવાસી	૮૯	નવાણું	૯૯
નેવું	૯૦		

સંખ્યાના પ્રશ્નો

પગથીઉં પહેલું

ગણો ને કેટલાં છે તે કહો.

(૧) તમારા હાથ (૨) ગાયના પગ (૩) એક હાથનાં આંગળાં (૪) માખીના પગ (૫) ઓરડાની બારીઓ (૬) એક જાળીના સળીઆ (૭) ઓરડામાંની બાળાઓ (૮) કાગળમાંની લીટીઓ (૯) બાળપોથીનાં પાનાં (૧૦) દિવાલ પરનાં ચિત્રો

પગથીઉં બીજું

વસ્તુઓ કાઢો.

બાળાઓની આગળ મણકા, કચુકા, સળીઓ, કે એવી બીજી ચીજો મૂકવી અને નીચેની રીતે ગણતરીના મહાવરો કરાવવો.

કા. પા. પર એક સંખ્યા લખવી, અને બાળાઓને તેટલી વસ્તુઓ કાઢવા કહેવું. કઢાવવામાં ઝડપ રખાવવી. જેમકે ૩૦ મણકા એમ લખવું; એટલે તરત બાળાઓ પોતાના મણકામાંથી ૩૦ મણકા જુદા કાઢે. તે એવી રીતે, કે મણકાના ત્રણ દસકા લઇને જુદા કાઢે; છુટા મણકા નહિ.

(માત્ર દસકા જ લેવા પડે તેવા પ્રશ્નો)

(૧૧) ૨૦ મણકા (૧૨) ૪૦ સળીઓ (૧૩) ૫૦ કચુકા (૧૪) ૭૦ લખોટા (૧૫) ૯૦ સળીઓ (૧૬) ૮૦ મણકા

(દસકા ને છુટા બન્ને લેવા પડે તેવા પ્રશ્નો)

(૧૭) ૨૯ સળીઓ (૧૮) ૪૨ મણકા (૧૯) ૭૫ કચુકા (૨૦) ૮૬ લખોટા (૨૧) ૬૯ મણકા (૨૨) ૯૭ સળીઓ

પગથીઉં ત્રીજું

વાંચો.

કા. પા. પર એક સંખ્યા લખવી એટલે બાળા તે વાંચે, જેમકે શિક્ષક લખે ૩૪ તે જોઈને બાળા બોલે ચોત્રીસ.

(૨૩) ૧૪ (૨૪) ૫૬ (૨૫) ૭૦ (૨૬) ૮૫ (૨૭) ૯૮ (૨૮) ૭૯ (૨૯) ૫૩ (૩૦) ૬૭

પગથીઉં ચોથું

સંખ્યા બોલો.

બાળાઓને પૂછવું, કે એકડો ને પાંચડો લખેલ હોય તો કઈ સંખ્યા કહેવાય ? પંદર

(૩૧) એકડો ને આઠડો (૩૨) બગડો ને છગડો (૩૩) પાંચડો ને નવડો (૩૪) સાતડો ને એકડો (૩૫) નવડો ને પાંચડો (૩૬) આઠડો ને મીંડું (૩૭) છગડો ને મીંડું (૩૮) બે સાતડા (૩૯) બે છગડા (૪૦) બે નવડા

પગથીઉં પાંચમું

બોલો, કેમ લખાય ?

બાળાઓને પૂછવું, કે તેર કેમ લખાય ? બાળા જવાબ આપે, કે એકડે ત્રગડે.

(૪૧) સત્તર (૪૨) ઓગણચાળીસ (૪૩) બાવન (૪૪) એંસી (૪૫) ચોરાણું (૪૬) નેવાસી (૪૭) સોળ પૈસા (૪૮) ચોત્રીસ બાબા (૪૯) પીસ્તાળીસ ચોપડીઓ (૫૦) સાઠ કુંડાં

પગથીઉં છઠ્ઠું

દશક ને એકમ બોલો.

કા. પા. પર એક સંખ્યા લખવી. જેમકે ૭૫. બાળાઓને

પૂછવું, કે ત્રગડો શેનો લખ્યો છે ? બાળા જવાબ દેશે કે દસકાનો. તે પરથી કહેવું, કે દસકાને માટે દશક શબ્દ છે: એટલે ૩૫ માં ૩ દશક કહેવાય છે. પછી પૂછવું, કે પાંચડો શેનો લખ્યો છે ? બાળા જવાબ દેશે કે છુટી વસ્તુઓનો. તે પરથી કહેવું, કે છુટી વસ્તુને એકમ કહે છે; એટલે ૩૫ માં ૫ એકમ કહેવાય છે.

(૫૧) ૨૪ (૫૨) ૭૬ (૫૩) ૩૦ (૫૪) ૮૫ (૫૫) ૯૮

પગથીઉં સાતમું

સંખ્યા બોલો.

કા. પા. પર અમુક દશક ને અમુક એકમ લખવા યા મોઢે બોલવા. તે કઈ સંખ્યા થાય તે બોલવા બાળાને કહેવું. જેમકે બે દશક ને ત્રણ એકમ હોય તે કઈ સંખ્યા કહેવાય ? બાળાને સમજાવવું, કે બે દશકનો બગડો ને તેની જમણી તરફ ત્રણ એકમનો ત્રગડો એટલે બગડે ત્રગડે ત્રેવીસ થાય.

(૫૬) બે દશક ને સાત એકમ (૫૭) છ દશક (૫૮) ત્રણ દશક ને નવ એકમ (૫૯) આઠ દશક (૬૦) નવ દશક ને આઠ એકમ

મોઢાના સરવાળા

(વસ્તુની મદદ વડે કરાવવા.)

(અમુકમાં અમુક નાખવા–ઉમેરવા–તે ક્રિયાને સરવાળા કહે છે. " માં ઉમેરવા " એને માટે ટુંકું રૂપ વત્તા છે. એથી અમુકમાં અમુક ઉમેરવા તે ટુંકી રીતે અમુક વત્તા અમુક બોલાય. વત્તાની નિશાની + આવી છે.)

१०८?

દરેકને રકાબીમાં ૧૦ મણુકા, કચુકા કે એવી કોઇ ચીજ આપવી. પછી નીચેની રીતે મનોયત્ન કરાવવા.

એક મણુકો લો. પાટલી પર મૂકો. કેટલા મૂક્યા તે કહો બીજો એક લો. પ્રથમના એકમાં નાખો. કેટલા થયા તે કહો. એકમાં એક નાખવાથી બે થાય એમ બોલો. એમાં પાછો એક નાખો. કેટલા થયા તે કહો. એમ દસ સુધી કરાવવું.

પગથીઉં પહેલું

૧ ઉમેરવાના

(૧) ૧ મણુકામાં ૧ મણુકો ઉમેરો. કેટલા થયા તે કહો.
૨ મ. +૧ મ. , ૩ મ. +૧ મ. એમ ૯ મ. +૧ મ સુધી

(૨) ૬ પૈસા હોય ને હું ૧ પૈસો આપું તો કેટલા થાય ?

(૩) ૮ પેન હોય ને ૧ લાવીએ તો કેટલી થાય ?

પગથીઉં બીજું

૨ ઉમેરવાના

(૪) ૧ કચુકો લો. તેમાં ૨ ઉમેરો. કેટલા થયા તે કહો.
૩ ક. + ૨ ક. , ૫ ક. + ૨ ક. , ૭ ક. + ૨ ક.
૨ ક.+૨ ક. , ૪ ક.+૨ ક. , ૬ ક.+૨ ક.

(૫) ૩ પોલકાં હતાં. ૨ બીજાં લીધાં. તો કેટલાં થયાં ?

(૬) તે બાઇને ૪ પુત્ર ને ૨ પુત્રી છે, તો કેટલાં છોકરાં કહેવાય ?

પગથીઉં ત્રીજું

૩ ઉમેરવાના

(૭) ૧ સળી લો. તેમાં ૩ નાખો. ૪ સ.+૩ સ. ૭સ.+૩સ.
૨ સ.+ ૩ સ. , ૫ સ. + ૩ સ. , ૩સ.+૩સ.

(૮) એક છોકરી પાસે ૪ બોર હતાં, તેને ૩ બોર તેના ભાઈએ આપ્યાં, તો કેટલાં થયાં ?

(૯) ૬ ગાયો ને ૩ ભેંસો છે તો બધાં મળીને ઢોર કેટલાં ?

પગથીઉં ચોથું

૪ ઉમેરવાના

(૧૦) ૧ લખોટો કાઢો. તેમાં ૪ નાખો. કેટલા થયા તે કહો.
૫ લ. + ૪ લ., ૨ લ. + ૪ લ., ૬ લ. + ૪ લ.
૩ લ. + ૪ લ., ૪ લ. + ૪ લ.

(૧૧) ૫ કેરી છે. તેમાં ૪ કેરી નાખીએ તો કેટલી થાય ?

(૧૨) સાંકળીમાં ૬ અંકોડા છે. ૪ નંખાવીએ તો કેટલા થાય?

પગથીઉં પાંચમું

૫ ઉમેરવાના

(૧૩) ૧ કચુકો કાઢો. તેમાં ૫ નાખો. કેટલા થયા તે કહો.
૨ ક. + ૫ ક., ૩ ક. + ૫ ક., ૪ ક. + ૫ ક.

(૧૪) ૪ પેનમાં ૫ પેન નાખીએ તો કેટલી થાય ?

(૧૫) ૫ ઘાઘરી હતી. બીજી ૫ સીવડાવી તો કેટલી થઈ ?

પગથીઉં છઠું

૬ ઉમેરવાના

(૧૬) ૧ મણકામાં ૬ મણકા નાખો. કેટલા થયા તે કહો.
૨ મ. + ૬ મ., ૩ મ. + ૬ મ., ૪ મ. + ૬ મ.

(૧૭) ૩ કાગળમાં ૬ કાગળ નાખીએ તો કેટલા થાય ?

(૧૮) એક શેરીમાં ૪ ને બીજીમાં ૬ ઘર છે, તો બંનેમાં

પગથીઉં સાતમું

૭ ઉમેરવાના

(૧૯) ૧ સળીમાં ૭ સળી નાખો. ૨સ.+૭ સ., ૩ સ.+૭સ.

(૨૦) ૨ પેન છે. ૭ બીજી લેવાય તો કેટલી થાય ?

(૨૧) ૩ બંગડી હતી. ૭ બીજી લીધી તો કેટલી થઈ ?

પગથીઉં આઠમું

૮, ૯ ઉમેરવાના

(૨૨) ૧ લ. + ૮ લ., ૨ લ. + ૮ લ., ૧ લ. + ૯ લ.

(૨૩) ૧ ચોપડી હોય ને ૮ બીજી લાવીએ તો કેટલી થાય ?

(૨૪) કાન્તા પાસે ૧ ને મુકતા પાસે ૯ સોય છે. બંનેની કેટલી ?

સૂચનાઃ—નાની સંખ્યામાં મોટી સંખ્યા ઉમેરતી વખતે ગણતરી કરવામાં કંઈક મુશ્કેલી આવતી જણાય તો મોટી સંખ્યામાં નાની સંખ્યા ઉમેરવાથી પણ જવાબમાં ફેર પડતો નથી તેની ખાતરી કરી બતાવવી.

મોઢાની બાદબાકી

(વસ્તુઓની મદદ વડે કરાવવી.)

(અમુકમાંથી અમુક કાઢવા–બાદ કરવા તે ક્રિયા બાદબાકી કહેવાય "માંથી બાદ કરવા" તેનું ટુંકું રૂપ ઓછા છે; તેથી અમુકમાંથી અમુક કાઢવા તેને ટુંક રીતે અમુક, ઓછા અમુક બોલાય. ઓછાની નિશાની — આવી છે.)

દરેક બાળાને દસ દસ મણકા, કચુકા, સળીઓ, લખોટા એવું કંઇ આપવું. તેને પાટલીપર મૂકાવી તેમાંથી થોડા થોડા કઢાવવા અને આટલામાંથી આટલા કાઢીએ તો આટલા રહે એમ બોલાવવું.

પગથીઉં પહેલું

૧ કાઢવાના

(૧) ૧૦ મણુકામાંથી ૧ મણુકો કાઢો, કેટલા રહે તે બોલો.
૯ મ.—૧ મ., ૮ મ.–૧ મ એમ ૧ મ –૧મ. સુધી

(૨) ૭ પેન હોય તેમાંથી ૧ ખોવાઈ જાય તો કેટલી રહે?

(૩) એક બાળાને ૪ ઓઢણી હતી તેમાંથી ૧ ફાટી ગઇ તો કેટલી રહી ?

પગથીઉં બીજું

૨ કાઢવાના

(૪) ૧૦ કચુકામાંથી ૨ કચુકા કાઢો, કેટલા રહે તે બોલો.
૮ ક.–૨ ક., ૬ ક.–૨ ક., ૪ ક.–૨ ક., ૨ ક.–૨ક.
૯ ક.–૨ ક., ૭ ક.–૨ ક., ૫ ક –૨ ક., ૩ ક –૨ ક.

(૫) ૬ કેરી હોય, તેમાંથી ૨ ખાઇ જઇએ તો કેટલી રહે?

(૬) એક બેન પાસે ૧૦ રૂા. હતા. તેમાંથી ૨ રૂા. નું કપડું લીધું, તો કેટલા રહ્યા ?

પગથીઉં ત્રીજું

૩ કાઢવાના

(૭) ૧૦ સળીઓમાંથી ૩ સળીઓ કાઢો. ૭ સ.–૩ સ.
૪ સ –૩ સ., ૯ સ.–૩ સ., ૬ સ.–૩ સ.
૮ સ.–૩ સ., ૫ સ.–૩ સ.

(૮) ૬ ટીકડી હોય, તેમાંથી ૩ ખવાઇ જાય તો કેટલી રહે?

(૯) એક બાળાને ૫ બંગડી હતી. તેમાંથી ૩ ફૂટી ગઇ તો કેટલી રહી ?

પગથીઉં ચોથું

૪ કાઢવાના

(૧૦) ૧૦ લખોટામાંથી ૪ કાઢીએ તો કેટલા રહે?

૬ લ-૪ લ. , ૯ લ.-૪ લ. , ૫ લ.-૪ લ.

૮ લ.-૪ લ. , ૪ લ.-૪ લ.

(૧૧) ૭ જાંબુ હતાં. તેમાંથી ૪ મણીને આપ્યાં. કેટલાં રહ્યાં?

(૧૨) ૮ ગાયો હતી. તેમાંથી ૪ વેચી, તો કેટલી રહી?

પગથીઉં પાંચમું

૫ કાઢવાના

(૧૩) ૧૦ મણકામાંથી ૫ મણકા કાઢો. કેટલા રહ્યા ?

૫ મ.-૫ મ. , ૯ મ.-૫ મ. , ૮ મ.-૫ મ.

૭ મ.-૫ મ. , ૬ મ.-૫ મ.

(૧૪) ૮ કાગળ હતા. તેમાંથી ૫ કાગળનો નોટ બાંધી; કેટલા વધ્યા ?

(૧૫) ૭ બટન હતાં. તેમાંથી ૫ ખોવાઇ ગયાં. કેટલાં રહ્યાં?

પગથીઉં છઠ્ઠું

૬, ૭, ૮, ૯ કે ૧૦ કાઢવાના

(૧૬) ૧૦ કચુકા-૬ ક. , ૯ ક.-૬ ક. , ૮ ક.-૬ ક.

(૧૭) ૧૦ ક.-૭ ક. , ૯ ક.-૭ ક. , ૮ ક.-૭ ક.

(૧૮) ૧૦ ક.-૮ ક. , ૯ ક.-૮ ક. , ૮ ક.-૮ ક.

(૧૯) ૧૦ ક.-૯ ક., ૯ ક.-૯ ક., ૧૦ ક.-૧૦ ક.

(૨૦) બાબુ પાસે ૮ આની હતી. તેમાંથી ૬ આનીનો ખાજો લીધો; શું વધ્યું ?

(૨૧) સુમતી પાસે ૯ પતાસાં હતાં. તેમાંથી ૭ લીલીને આપ્યાં; તો કેટલાં રહ્યાં ?

(૨૨) એક બારીમાં ૯ કાચ હતા. તેમાંથી ૮ ફુટી ગયા; તો કેટલા સાજા રહ્યા ?

(૨૩) એક બાળા પાસે ૧૦ બોર હતાં. તેમાંથી ૯ ખાધાં; તો કેટલાં રહ્યાં ?

(૨૪) ૧૦ પૈસા હોય, તેમાંથી ૧૦ કોઈને આપી દઈએ; તો કેટલા રહે ?

મોઢાના ગુણાકાર

(વસ્તુની મદદ વડે કરાવવા.)

(અમુક રકમને અમુક વાર લેવી,-અમુક ગણી કરવી,-તે ગુણાકાર કહેવાય.)

દરેક બાળાને ૧૦ મણકા, કચુકા કે એવી કોઈ ચીજ આપવી. પછી તેનો નીચે પ્રમાણે ઉપયોગ કરાવવો.

દરેકમાં સરખા મણકા હોય એવી અમુક ઢગલી કરાવવી. દરેક ઢગલીમાં કેટલા મણકા છે ? બધી ઢગલીમાં થઈને કેટલા થાય છે ? એવા પ્રશ્નો પુછવા. પછી બોલાવવું, કે આટલા મણકાવાળી આટલી ઢગલી હોય તો આટલા મણકા થાય.

બબ્બે ને ત્રણુત્રણુનાં જૂથ

(૧) બબ્બે મણુકાની બે ઢગલી હોય, તો કેટલા મણુકા થાય? બબ્બેની ત્રણુના ? બબ્બેની ચારના? બબ્બેની પાંચના?

(૨) ૧ પૈસાની ૨ પેન, તો ૪ પૈસાની કેટલી ?

(૩) ત્રણુત્રણુ કચુકાની ૨ ઢગલીના કેટલા કચુકા ?

(૪) ૧ નોટના ૩ પૈસા, તો ૩ નોટના કેટલા ?

ચચ્ચાર ને પાંચપાંચનાં જૂથ

(૫) ચચ્ચાર લખોટાની ૨ ઢગલીના કેટલા લખોટા ?

(૬) પાંચપાંચ સળીની ૨ ઢગલીની સળી કેટલી ?

(૭) ૨ હાથનાં આંગળાં કેટલાં ?

મોઢાના ભાગાકાર

(વસ્તુની મદદ વડે કરાવવા.)

(કોઇ રકમના અમુક જેવડા કે અમુક ભાગ કરવા તે ભાગાકાર કહેવાય.)

દરેકને ૧૦ મણુકા કે એવી કોઇ વસ્તુ આપવી, ને નીચેની રીતે તેનો ઉપયોગ કરાવવો.

પ્રકાર–પહેલો

અમુક જેવડા ભાગ કરવાના

બાળાને કહેવું, કે અમુક મણુકા રકાબીમાંથી લો. તેમાંથી અમુક મણુકાવાળી સરખી ઢગલી કરો. કેટલી ઢગલી થઈ તે કહો. પછી બોલાવવું, કે અમુક મણુકામાંથી અમુક મણુકાવાળી આટલી ઢગલી થાય. જેમકે ૬ મણુકામાંથી બબ્બે મણુકાવાળી ૩ ઢગલી થાય.

૧૦, ૯ ને ૮ ના ભાગ

(૧) ૧૦ કચુકા લો. બબ્બેની ઢગલી કરતાં કેટલી ઢગલી થાય ?

(૨) ૧૦ કાગળ છે. તેમાંથી પાંચપાંચની કેટલી નોટ થાય ?
(૩) ૯ લખોટા છે. ત્રણત્રણ આપતાં કેટલાંને અપાય ?
(૪) ૮ મણકામાંથી બબ્બેની કેટલી ઢગલી થાય ?
(૫) ૮ બટન છે. ચચ્ચાર ટાંકીએ તો કેટલી ચોળીને ટંકાય ?

૬ ને ૪ ના ભાગ

(૬) ૬ કચુકામાંથી ત્રણત્રણની કેટલી ઢગલી થાય ?
(૭) ૬ પૈસાની બબ્બે પૈસાવાળી કેટલી પેનસિલ આવે ?
(૮) ૪ બોરમાંથી બબ્બેની કેટલી ઢગલી થાય ?

પ્રકાર-બીજો

અમુક ભાગ કરવાના

બાળાને કહેવું, કે અમુક મણકા રકાબીમાંથી લો. તેના અમુક સરખા ભાગ કરો. દરેક ભાગમાં કેટલા આવ્યા છે તે કહો. પછી બોલાવવું, કે અમુક મણકાના અમુક સરખા ભાગ કરતાં દરેક ભાગમાં આટલા મણકા આવે. જેમકે ૬ મણકાના ૨ સરખા ભાગ કરતાં દરેકમાં ૩ મણકા આવે.

૧૦, ૯ ને ૮ ના ભાગ

(૧) ૧૦ મણકાના ૫ ભાગ કરતાં દરેકમાં કેટલા મણકા ?
(૨) ૨ બાળા વચ્ચે ૧૦ જમરૂખ વહેંચતાં દરેકને કેટલાં મળે ?
(૩) ૯ લખોટાના ૩ ભાગ કરતાં દરેકમાં કેટલા ?
(૪) ૮ લખોટા લો. ૨ ભાગ કરો. દરેકમાં કેટલા ?

૬ ને ૪ ના ભાગ

(૫) ૬ બોરના ૩ ભાગ કરો. દરેકમાં કેટલાં આવ્યાં ?
(૬) ૨ નારંગીના ૬ પૈસા, તો ૧ નારંગીનું શું ?
(૭) ૪ કચુકાના ૨ સરખા ભાગ કરો. દરેકમાં કેટલા ?

પહેલું પ્રકરણ

પહેલા ધોરણનો અભ્યાસક્રમ

* લેખી કામ–૯૯ સુધીની સંખ્યાના સરવાળા તથા બાદબાકી
મોઢાનું કામ–૯૯ સુધીની સંખ્યાના સરવાળા, બાદબાકી, ગુણાકાર ને ભાગાકાર

(મોઢાનું કામ પદાર્થોની મદદથી થવું જોઇએ.)

મોઢાના સરવાળા

દરેક બાળાને ૯૯ છુટા મણુકા, કચુકા કે એવું કંઇ આપવું. પછી દરરોજ જુદા જુદા પાઠ આપવા. નમુના તરીકે દરેકને પોતાની રકાબીમાંથી ૧૦ મણુકા લઇને પાટલીપર મૂકવા કહેવું. તેમાં ૧ નખાવવો. કેટલા હતા ? કેટલા નાખ્યા ? કેટલા થયા ? એવા પ્રશ્નો પૂછવા. પછી બોલાવવું, કે ૧૦ માં ૧ નાખવાથી અગિઆર થાય. આ પ્રમાણે ૯૯ સુધી જવું.

પગથીઉં પહેલું

૧ ઉમેરવાના

(૧) ૧૦ મણુકા કાઢો. તેમાં ૧ નાખો. કેટલા થયા ?
૧૧+૧, ૧૨+૧ એમ ૯૮+૧ સુધી
(૨) ૫૩ રૂા. માં ૧ રૂા. નાખીએ, તો કેટલા રૂા. થાય ?
(૩) ૩૭ બાળા હોય, ૧ નવી આવે; તો કેટલી થાય ?

---

* ઐચ્છિક છે. ઇચ્છા હોય તો ચલાવવા; પણ આ ધોરણમાં ન ચલાવવામાં આવે તો ઉપલા ધોરણમાં ચલાવવા જ.

પગથીઉં બીજું

૨ ઉમેરવાના

(૪) ૧૦ કચુકા કાઢો. તેમાં ૨ નાખો. કેટલા થયા ?
૧૨+૨, ૧૪+૨, એમ ૯૬+૨ સુધી.
૧૧+૨, ૧૩+૨, એમ ૯૭+૨ સુધી

(૫) ૧૫ પૈસા હોય ને ૨ કોઈ આપે, તો કેટલા થાય ?

(૬) ઘરમાં ૩૧ માણસ છે, ૨ બહારથી આવ્યાં; કેટલાં થયાં ?

પગથીઉં ત્રીજું

૩ ઉમેરવાના

(૭) ૧૦ લખોટામાં ૩ નાખો. ૧૩+૩ એમ ૯૪+૩ સુધી
૧૧+૩ એમ, ૧૨+૩ એમ

(૮) ૨૪ પોલકાં હતાં, ૩ નવાં સીવ્યાં; કેટલાં થયાં ?

(૯) બાગમાં ૪૭ આંબા હતા, ૩ રોપ્યા; કેટલા થયા ?

પગથીઉં ચોથું

૪ ઉમેરવાના

(૧૦ ૧૦ રુળીમાં ૪ નાખો. ૧૪+૪ એમ ૯૪+૪ સુધી
૧૧+૪ એમ, ૧૨+૪ એમ, ૧૩+૪ એમ

(૧૧) ટોપલીમાં ૫૬ દાડમ હતાં, ૪ નાખ્યાં; કેટલાં થયાં ?

(૧૨) ૭૫ ચોપડી હતી, ૪ બીજી લાવ્યાં; કેટલી થઈ ?

પગથીઉં પાંચમું

૫ ઉમેરવાના

(૧૩) ૧૦ મણકામાં ૫ નાખો. ૧૫+૫ એમ ૯૦+૫ સુધી
૧૧+૫ એમ, ૧૨+૫ એમ, ૧૩+૫ એમ

(૧૪) વર્ગમાં ૩૧ બાળા હતી, ૫ નવી આવી; કેટલી થઈ?
(૧૫) ઘેાડાના ૪૨ ને બકરીના ૫ રૂા. બેઠા, તેા બંનેના?

પગથીઉં છઠું

૬ ઉમેરવાના

(૧૬) ૧૦ કચુકામાં ૬ નાખેા ૧૬+૬ એમ ૮૮+૬ સુધી
૧૧+૬, ૧૨+૬, ૧૩+૬ એમ
(૧૭) ટેાપલીમાં ૫૩ નારંગી હતી, ૬ નાખી; કેટલી થઈ?
(૧૮) ૭૨ થાળી હતી, ૬ બીજી લીધી; કેટલી થઈ?

પગથીઉં સાતમું

૭ ઉમેરવાના

(૧૯) ૧૦ લખેાટામાં ૭ નાખેા. ૧૭+૭ એમ ૮૭+૭
૧૧+૭, ૧૨+૭, ૧૩+૭ એમ
(૨૦) ૫૩ બટન હતાં, ૭ બીજાં લીધાં; કેટલાં થયાં?
(૨૧) શાળામાં ૭૨ બાળા હતી, ૭ આવી; કેટલી થઇ?

પગથીઉં આઠમું

૮ ઉમેરવાના

(૨૨) ૧૦ સળીમાં ૮ નાખેા. ૧૮+૮ એમ ૯૦+૮
૧૧+૮, ૧૨+૮, ૧૩+૮ એમ
(૨૩) પ્રથમ ૧૭ શેર ને પછી ૮ શેર દૂધ લીધું; કેટલું થયું?
(૨૪) રબારી પાસે ૯૧ ઘેટાં હતાં, ૮ બીજાં લીધાં; કેટલાં થયાં?

પગથીઉં નવમું

૯ ઉમેરવાના

(૨૫) ૧૦ મણુકામાં ૯ નાખો. ૧૯+૯ એમ ૮૨+૯
૧૧+૯, ૧૨+૯, ૧૩+૯ એમ

(૨૬) ૮૦ સોય હતી, તેમાં ૯ નાખી; કેટલી થઇ ?

(૨૭) ડબામાં ૬૧ બાઇ હતી, ૯ બીજી આવી; કેટલી થઇ ?

(હવે બાળાઓ પાસેથી છુટા મણુંકા લઇ લેવા ને તેને બદલે ૯ દસકા ને ૯ છુટા આપવા. નીચેનાં પગથીઆં તેના વડે ઝડપથી કરાવી શકાય છે.)

પગથીઉં દસમું

૧૦ ઉમેરવાના

(૨૮) ૧૦ મણુકામાં ૧૦ નાખો. ૨૦+૧૦ એમ ૮૦+૧૦
૧૧+૧૦, ૧૨+૧૦, ૧૩+૧૦ એમ

(૨૯) ૫૬ લોટા હતા, ૧૦ નવા બનાવ્યા; કેટલા થયા ?

(૩૦) મેવાવાળા પાસે ૮૦ નારંગી હતી, તે ૧૦ બીજી લાવ્યો; તો કેટલી થઇ ?

પગથીઉં અગિઆરમું

દસકામાં દસકા ઉમેરવાના

(૩૧) ૩૦ લખોટા + ૨૦ લખોટા, ૫૦લ. + ૩૦લ.
૪૦લ.+૨૦લ; ૫૦+૨૦, ૬૦+૩૦

(૩૨) એક પોળમાં ૫૦ નવાં ને ૩૦ જુનાં ઘર છે, તેઓ બધાં મળીને કેટલાં ?

(૩૩) એક છોકરી ૩૦ દિવસ ગામ ગઇ ને ૨૦ દિવસ ઘેર રહી, તો કેટલા દિવસ શાળામાં ન આવી ?

પગથીઉં બારમું

દસકામાં દસકા તથા છુટા ઉમેરવાના

(૩૪) ૪૦ સળી+૨૧ સળી, ૫૦સ.+૩૨ સ., ૮૦ સ.+૧૩ સ.
૩૦+૨૪, ૨૦+૧૫, ૬૦+૨૬

(૩૫) કાપડીઆ પાસે ૩૦ સાડી હતી, તે બીજી ૧૭ લાવ્યો; કેટલી થઈ?

પગથીઉં તેરમું

દસકા તથા છુટામાં માત્ર દસકા જ ઉમેરવાના

(૩૬) ૪૧ કચુકામાં ૨૦ નાખો. કેટલા થયા?
૫૨+૩૦, ૪૩+૫૦, ૩૪+૪૦

(૩૭) ચોપડીવાળા પાસે ૫૬ બાળપોથી હતી, તેણે ૩૦ નવી આણી; તો કેટલી થઈ?

પગથીઉં ચૌદમું

દસકા તથા છુટામાં દસકા તથા છુટા ઉમેરવાના
(છુટાનો સરવાળો ૯ કરતાં વધે નહિ.)

(૩૮) ૩૫ મણુકામાં ૨૨ નાખો. કેટલા થયા?
૪૬+૩૧, ૪૩+૨૫, ૮૨+૧૭

(૩૯) કાલે ૪૨ ને આજે ૨૬ છબી વેચી, તો કુલ કેટલી વેચી?

પગથીઉં પંદરમું

દસકા તથા છુટામાં દસકા તથા છુટા ઉમેરવાના
(છુટાનો સરવાળો ૯ કરતાં વધી જાય.)

આ પ્રશ્નો પૂછતા પહેલાં બાળાઓને ૯ દસકા ને ૯ છુટા મણુકા આપી નીચેની રીતે તેનો ઉપયોગ કરાવવો. ૨૭ મણુકા કાઢો. (બાળાઓ ૨ દસકા ને ૭ છુટા લે તે જોવું.) તેમાં ૧૫

મણુકા નાખો. (બાળાઓ ૧ દસકો ને ૫ છુટા નાખે તે જોવું.) પછી દસકા ને છુટા મણુકા ગણાવવા. ૩ દસકા ને ૧૨ છુટા થશે. પછી ૧૨ છુટા મણુકામાંથી ૧૦ નો એક દસકો ગણી લેવા કહેવું; એટલે ૪ દસકા ને ૨ છુટા થશે. ૪ દસકા ને ૨ છુટા હોય તે કેટલા કહેવાય એમ પૂછવું. બાળા બેતાળીસ કહેશે. આ રીતે નીચેનાં ઉદાહરણો કરાવવાં.

(૪૦) ૨૭+૨૪, ૩૬+૨૫, ૪૨+૨૯

(૪૧) એક બાગમાં ૫૪ ને બીજામાં ૨૮ ગુલાબના છોડ છે, તો બંનેના થઇને કેટલા ?

પગથીઉં સોળમું

દસકા ને છુટામાં દસકા તથા છુટા ઉમેરવાના

(છુટાનો સરવાળો ૧૦ થતો હોય.)

(૪૨) ૬૩+૨૭, ૪૫+૩૫, ૪૨+૧૮

(૪૩) લીના પાસે ૫૪ ને હીરી પાસે ૨૬રૂા છે, તો બંનેના ?

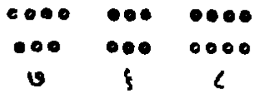
લેખી સરવાળા

(મોઢાના સારી રીતે આવડી ગયા પછી શરુ કરવા.)

પગથીઉં પહેલું

માત્ર એકમના જ

કા. પા. પર એક હિસાબ લખવો જેવો કે એક ઢગલીમાં ૭, બીજીમાં ૬ ને ત્રીજીમાં ૮ મણુકા છે. ત્રણેના ભેગા કરીએ, તો કેટલા થાય ? આ હિસાબ વંચાવવો ને નીચેની રીતે સમજાવવો.



દશક	એકમ
	૭
	૬
	૮
૨	૧

આ પ્રમાણે ૭, ૬ ને ૮ મણુકા કઢાવીને ત્રણ ઢગલી કરાવવી; પછી ત્રણેના મણુકા એકઠા કરાવવા. ૨૧ થશે. પછી તેમાંથી ૨૦ ના એ દસકા કરાવવા ને ૧ છુટો રખાવવો. પછી સ્લેટમાં ગણવાની રીત સમજાવવી.

ખાનાં પડાવીને સ્લેટમાં રકમો એક નીચે એક લખાવીને લીટી દોરાવવી. પછી કહેવું, કે ઉપરની રકમ ૭ છે. તેમાં ૬ નાખીએ તો કેટલા થાય ? ૧૩ થાય. તેમાં હવે ૮ નાખવા. કેટલા થાય ? ૨૧ થાય. ૨૧ માં ૨ દશક ને ૧ એકમ છે, માટે ૧ એકમની હારમાં ને ૨ ડાબી તરફ દશકની હારમાં મૂકવા સમજાવવું, આ રીતે નીચેના હિસાબો કરાવવા.

(૧) એક કોથળીમાં ૯, બીજીમાં ૮ ને ત્રીજીમાં ૭ પૈસા છે; તો ત્રણેના ભેગા કરતાં કેટલા થાય ?

(૨) હીરી પાસે ૯, જીવી પાસે ૩, લલિતા પાસે ૫ ને મુક્તા પાસે ૮ ચોપડી હોય; તો ચારેની થઇને કેટલી ?

(૩) ૬મ. + ૫મ. + ૯મ. + ૨મ.

(૪) ૭મ. + ૯મ. + ૮મ. + ૬મ. + ૫મ.

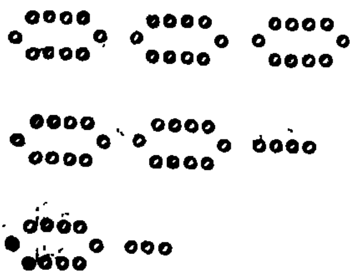
(૫) ૪ + ૬ + ૯ + ૧ + ૭ + ૩

પગથીઉં બીજું

એકમ ને દશક બંનેના

(એકમ ને દશકનો સરવાળો ૯ કરતાં ન વધે.)

કા. પા. પર એક હિસાબ લખવો. જેવો કે એક ઢગલીમાં ૩૨, બીજીમાં ૨૪ ને ત્રીજીમાં ૧૩ મણકા છે, તે બધા ભેગા કરીએ તો કેટલા થાય ? આ હિસાબ વંચાવવો ને નીચેની રીતે સમજાવવો.



	દશક	એકમ
બત્રીસ	૩	૨
ચોવીસ	૨	૪
તેર	૧	૩
	૬	૯

આ પ્રમાણે ૩૨, ૨૪, ને ૧૩ મણકા કઢાવીને ત્રણ ઢગલીએ કરાવવી. પછી ત્રણેના મણકાને એકઠા કરાવવા. ૬ દસકા ને ૯ છુટા થશે. ૬ દસકા ને ૯ છુટા તે ૬૯ કહેવાય, એમ બોલાવવું. પછી સ્લેટમાં ગણવાની રીત સમજાવવી. રકમ વંચાવીને ઉપર દર્શાવ્યા પ્રમાણે સ્લેટમાં ખાનાં પડાવીને રકમો લખાવવી. પછી લીટી દોરાવીને કહેવું, કે પ્રથમ એકમના ખાનાની રકમોનો સરવાળો કરવો. ૯ થયા. તે એકમની હારમાં મૂકાવવા. પછી દશકનો સરવાળો કરવો. ૬ થયા. તે દશકની હારમાં મૂકાવવા. ૬૯ થયા. આ રીતે નીચેના હિસાબ કરાવવા.

(૬) એક ઢગલીમાં ૩૧, બીજીમાં ૧૪ ને ત્રીજીમાં ૫૨ મણકા છે; તો ત્રણેના થઈને કેટલા ?

(૭) ૪૫ મ. + ૧૩ મ. + ૩૦ મ. + ૧૧ મ.

(૮) ૪૧ + ૨૪ + ૧૦ + ૨૨

(૯) ધોબણે સોમવારે ૩૨, મંગળવારે ૧૫ ને બુધવારે ૪૦

કપડાં ધોયાં; તો ત્રણ દિવસમાં કેટલાં ધોવાયાં ?

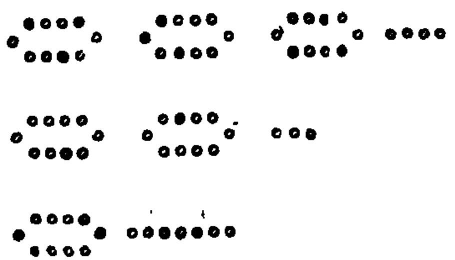
(૧૦) એક બાઇએ ત્રણ ગાયો લીધી. પહેલીના ૪૨, બીજીના ૨૫ ને ત્રીજીના ૩૧ રૂ. બેઠા; તો ત્રણેના કેટલા ?

પંગથીઉં ત્રીજું

એકમ ને દશક બંનેના

(એકમનો સરવાળો ૯ કરતાં વધે.)

કા. પા. ૫૨ એક હિસાબ લખવો. જેવો કે એક બાળા પાસે ૩૪, બીજી પાસે ૨૩ ને ત્રીજી પાસે ૧૭ કચુકા છે; ત્રણેના એકઠા કરીએ તો કેટલાં થાય ?



	દશક	એકમ
ચોત્રીસ	૩	૪
ત્રેવીસ	૨	૩
સત્તર	૧	૭
	(૬)	(૧૪)
	૭	૪

ચોત્રીસ, ત્રેવીસ ને સત્તર ગણુકાની ત્રણ જુદી જુદી ઢગલી કરાવવી. પછી ત્રણેના એકઠા કરાવી ગણાવવા. ૬ દસકા ને ૧૪ છુટા થશે. ૧૪ છુટામાંથી ૧૦ છુટાનો ૧ દસકો કરાવવો. તે ૬ દસકામાં ઉમેરાવવો; એટલે ૭ દસકા ને ૪ છુટા થશે. ૭ દસકા ને ૪ છુટા તે ૭૪ કહેવાય.

આ વિધિ વસ્તુઓ થઇ. હવે સ્લેટમાં ગણવાની રીત સમજાવવી--

રકમ વંચાવીને ઉપર દર્શાવ્યા પ્રમાણે સ્લેટમાં ખાના પડાવીને રકમો લખાવવી. પ્રથમ એકમના આંકડાનો સરવાળો કરવા કહેવું. ૧૪ થશે. તેમાંથી ૧૦નો ૧ દસકો બનાવતાં ૪ છુટા રહેશે, તે એકમના ખાનામાં મૂકાવવા. પછી દશકનો સરવાળો કરવા કહેવું. ૬ થશે. તેમાં એકમમાંથી નીકળેલો ૧ દશક ઉમેરતાં ૭ દશક થશે. એટલે દશકમાં ૭ લખવા. બાળાઓને એકમમાંથી દશક બનાવવાની સહેલી રીત સમજાવવી. તે એવી રીતે કે ૯ કરતાં વધારે એકમ થાય તો તેમાં જમણી તરફનો આંકડો હોય તે એકમ ને ડાબી તરફ વધે તે દશક કહેવાય. જેમકે ૧૪ એકમમાં જમણી તરફનો આંકડો ૪ તે એકમ, અને તે ૪ કાઢી લેતાં ડાબી તરફ ૧ રહે તે દશક. એકમ કાઢી લેતાં દશક વધે છે. તેથી વધેલા દશક તે વધ્યા અથવા વદ્દી કહેવાય છે ૧૪નો ચોગડો, વદ્દી ૧ એમ બોલાય છે.

(૧૧) એક ઢગલીમાં ૩૫, બીજીમાં ૧૩, ને ત્રીજીમાં ૨૮ મણકા છે; તો ત્રણેના કેટલા ?

(૧૨) ૧૭મ. + ૨૦મ. + ૧૮મ. + ૧૫મ.

(૧૩) ૪૨મ. + ૧૮મ. + ૧૫મ. + ૧૬મ.

(૧૪) ૧૯ + ૨૭ + ૧૨ + ૨૦ + ૧૩

(૧૫) ૨૮ + ૧૯ + ૧૮ + ૧૨ + ૧૬

(૧૬) એક ચોપડીના ૧૬, બીજીના ૨૦, ત્રીજીના ૨૪ ને ચોથીના ૨૮ પૈસા બેઠા; તો ચારેના કેટલા ?

(૧૭) એક નિશાળમાં બાળપોથીમાં ૧૫, પહેલીમાં ૩૮, બીજીમાં ૨૦ ને ત્રીજીમાં ૨૩ બાળાઓ છે; તો બધી મળીને કેટલી ?

(૧૮) પહેલા પાનામાં ૨૦, બીજામાં ૨૨, ત્રીજામાં ૨૪ ને ચોથામાં ૨૬ લીટીઓ છે; તો ચારે પાનાંની કેટલી ?

(૧૯) એક પોળમાં ૩૭, બીજીમાં ૨૦, ને ત્રીજીમાં ૧૬ ઘર છે; તો ત્રણેનાં થઇને કેટલાં ?

(૨૦) શારદાને તેના બાપુજીએ ૨૨ રૂા. નાં સાંકળાં, ૧૫ રૂા. ની વીંટી ને ૧૮ રૂા. નાં એરિંગ લઇ આપ્યાં; તો બધાંના કેટલા રૂા. બેઠા ?

પગથીઉં ચોથું

કોઇ રકમમાં એકમદશક બંને ને કોઇમાં એકલા એકમ હોય. ગણવાની રીત તો ઉપર આવી ગઇ તેવી જ છે. ફક્ત રકમ લખવામાં બાળા ભૂલ ન કરે એટલે એકમ એકલા હોય ત્યારે તેને દશકમાં લખી ન દે, એ જાતની ટેવ પાડવા આ પગથીઉં જુદું પાડેલું છે. નમુનાનો એક હિસાબ પ્રથમ દર્શાવ્યો છે.

એક કોથળામાં ૨૯, બીજીમાં ૮, ત્રીજીમાં ૭ ને ચોથીમાં ૨૫ રૂા. છે; તો ચારેમાં થઇને કેટલા ?

દશક	એકમ
૨	૯
.	૮
	૭
૨	૫
૬	૯

(૨૧) એક ઢગલીમાં ૩૭, બીજીમાં ૨૪, ત્રીજીમાં ૯ ને ચોથીમાં ૫ મણકા છે; તો ચારેના કેટલા ?

(૨૨) ૬ મ. + ૯ મ. + ૪૬ મ. + ૭ મ.

(૨૩) ૧૧ મ. + ૨૦ મ. + ૩ મ. + ૪ મ.

(૨૪) ૧૯ + ૧૯ + ૧૯ + ૯ + ૩૩

(૨૫) ૫ આનાનાં દાડમ, ૧૮ આનાની નારંગી, ને ૨૩ આનાની કેરી લીધી; તો કુલ કેટલા આના બેઠા ?

(૨૬) ૧૨ રૂા. નું લુગડું, ૭ રૂા. નું અનાજ, ૮ રૂા. નું ઘાસ ને ૫ રૂા. નું ઘી લીધું; તો કુલ કેટલા રૂા. બેઠા ?

(૨૭) સુમતી પાસે ૮, વિદ્યા પાસે ૧૩, મુક્તા પાસે ૫ ને જયા પાસે ૧૪ પૈસા છે; તો બધીના કેટલા ?

(૨૮) એક ડબામાં ૩૭, બીજામાં ૧૨, ત્રીજામાં ૮, ચોથામાં ૨૨ ને પાંચમામાં ૯ બાઇઓ બેઠી છે; તો પાંચેમાં થઈને કેટલી ?

પગથીઉં પાંચમું

રકમોનાં નામો કરતાં જવાબનું નામ જુદું આવે.

(બાજુ પર નામ લખાવી. છેલ્લે જવાબનું નામ લખાવવું.)

(૨૯) રબારી પાસે ૨૫ ગાયો, ૧૨ ઘોડા, ૧૩ ભેંસો ને ૩૦ ઘેટાં છે; તો બધાં થઈને ઢોર કેટલાં ?

(૩૦) ઘરમાં ૧૫ લોટા, ૪ થાળી, ૨૦ વાડકા ને ૮ પ્યાલા છે, તો બધાં થઇને વાસણ કેટલાં ?

(૩૧) બાગમાં ૫૦ આંબા, ૪ બોરડી, ૧૦ ગુંદા ને ૩૪ જમરૂખી છે, તો બધાં થઈને ઝાડ કેટલાં ?

(૩૨) મેવાવાળા પાસે ૨૧ નારંગી, ૨૨ લીંબુ, ૨૩ દાડમ ને ૨૪ જમરૂખ છે; તો બધાં થઈને ફળ કેટલાં ?

મોઢાની બાદબાકી

(પદાર્થની મદદ વડે કરાવવી.)

દરેક બાળકીને ૯૯ મણકા આપવા. તેની વ્યવસ્થા એવી કરાવવી,

કે દસદસની ૯ ઢગલીઓ કરે ને ૯ છુટા રાખે. પછી તેમાંથી એકેક મણુકો કઢાવવાનું શરુ કરવું. દરેક વખતે કેટલા હતા ? કેટલા કાઢયા ? કેટલા બાકી રહ્યા ? એવા પ્રશ્નો પૂછવા. આમ છેવટ કાંઇ ન રહે ત્યાંસુધી કરાવવું. દરરોજ જુદા જુદા પાઠ આપવો.

પગથીઉં પહેલું

૧ બાદ કરવાના

(૧) ૯૯ મણુકા છે, ૧ કાઢી લો. કેટલા રહ્યા ?
  ૯૮–૧, ૯૭–૧, એમ ૧–૧ સુધી

(૨) ૨૭ પૈસામાંથી ૧ પૈસાની રાયણ લીધી; કેટલા રહ્યા ?

(૩) ૩૫ શબ્દો લખવા છે, ૧ લખ્યો; હવે કેટલા લખવાના?

પગથીઉં બીજું

૨ બાદ કરવાના

(૪) ૯૯ કચુકા છે, ૨ કાઢી લો. કેટલા રહ્યા ?
  ૯૮–૨, ૯૭–૨, એમ ૨–૨ સુધી

(૫) ૪૦ સોયમાંથી ૨ મુક્તાને આપી; કેટલી રહી ?

(૬) ૨૫ માણસોમાંથી ૨ ગામ ગયાં; કેટલાં રહ્યાં ?

પગથીઉં ત્રીજું

૩ બાદ કરવાના

(૭) ૯૯ લખોટા છે, ૩ કાઢી લો. કેટલા રહ્યા ?
  ૯૮–૩, ૯૭–૩, એમ ૩–૩સુધી

(૮) એક બાઇને ૩૦ મકાન હતાં, તેમાંથી તેણે ૩ વેચી નાખ્યાં; તો બાકી કેટલાં રહ્યાં ?

(૯) બાગમાં ૭૨ આંબા હતા, તેમાંથી ૩ સુકાઇ ગયા; તો કેટલા રહ્યા ?

પગથીઉં ચોથું

૪ બાદ કરવાના

(૧૦) ૯૯ સળીમાંથી ૪ કાઢી લેા. કેટલી રહી ?
૯૮–૪, ૯૭–૪, એમ ૪–૪ સુધી

(૧૧) મરિઅમ પાસે ૪૫ ચેાપડી હતી, તેમાંથી તેણે ૪ મણીને આપી; તેા તેની પાસે કેટલી રહી ?

(૧૨) ૯૨ દાડમમાંથી ૪ વેચ્યાં, તેા કેટલાં રહ્યાં ?

પગથીઉં પાંચમું

૫ બાદ કરવાના

(૧૩) ૯૯ મણુકામાંથી ૫ કાઢેા. ૯૪–૫ એમ ૯–૫ સુધી
૯૮–૫, ૯૬–૫, ૯૬–૫ એમ

(૧૪) ગુણવંતી પાસે ૩૮ બેાર હતાં, તેમાંથી તેણે ૫ બેાર સહીઅરેાને આપ્યાં; તેા કેટલાં રહ્યાં ?

(૧૫) ૩૩ રાયણમાંથી ૫ વિમળાને આપી; કેટલી રહી ?

પગથીઉં છઠું

૬ બાદ કરવાના

(૧૬) ૯૯ કચુકામાંથી ૬ કાઢેા. ૯૩–૬ એમ ૯-૬ સુધી
૯૮–૬, ૯૭–૬, ૯૬–૬ એમ

(૧૭) ૩૨ લુગડાંમાંથી ૬ ફાટી ગયાં; તેા કેટલાં રહ્યાં ?

(૧૮) કંસારા પાસે ૮૨ પ્યાલા હતા, તેમાંથી તેણે ૬ વેચી નાખ્યા; તેા કેટલા બાકી રહ્યા ?

પગથીઉં સાતમું

૭ બાદ કરવાના

૧૯) ૯૯ હખેાટામાંથી ૭ કાઢેા. ૯૨–૭ એમ ૮–૭ સુધી

૯૮–૭, ૯૭–૭, ૯૬–૭ એમ

(૨૦) ૩૪ સોપારી હતી, તેમાંથી ૭ ખાધી; કેટલી રહી ?

(૨૧) ૮૪ બટનમાંથી ૭ વેચ્યાં, તેા કેટલાં રહ્યાં ?

પગથીઉં આઠમું

૮ બાદ કરવાના

(૨૨) ૯૯ સળીમાંથી ૮ સળી કાઢેા. ૯૧–૮ એમ ૧૧–૮

૯૮–૮, ૯૭–૮, ૯૬–૮ એમ

(૨૩) ૮૮ દાડમમાંથી ૮ બગડી ગયાં, તેા કેટલાં સારાં રહ્યાં ?

(૨૪) ૫૩ બકરાંમાંથી ૮ મરી ગયાં, તેા કેટલાં રહ્યાં ?

પગથીઉં નવમું

૯ બાદ કરવાના

(૨૫) ૯૯ મણકામાંથી ૯ કાઢેા. ૯૦–૯ એમ ૯–૯

૯૮–૯ ૯૭–૯, ૯૬–૯ એમ

(૨૬) વર્ગમાંની ૪૫ બાળામાંથી ૯ ઊઠી ગઈ; કેટલી રહી ?

(૨૭) સભામાંની ૨૪ બાઇમાંથી ૯ ઉતરી ગઈ; કેટલી રહી?

પગથીઉં દસમું

૧૦ બાદ કરવાના

(હવે બાળાને છુટા મણકાને બદલે ૯ દસકા ને ૯ છુટા આપવા. નીચેનાં પગથીઆં તેના વડે ઝડપથી કરાવી શકાય છે.)

(૨૮) ૯૯ મણકામાંથી ૧૦ કાઢેા. ૮૯–૧૦ એમ ૧૯–૧૦

૯૮–૧૦, ૯૭–૧૦, ૯૬–૧૦ એમ

(૨૯) ૯૦ કેરીમાંથી ૧૦ વેચી, તેા કેટલી રહી ?

(૩૦) ૪૨ તાળાંમાંથી ૧૦ વેચ્યાં, તેા કેટલાં રહ્યાં ?

પગથીઉં અગિઆરમું

દસકા બાદ કરવાના

(૩૧) ૯૦ મણુકા લેા. તેમાંથી ૨૦ કાઢેા. કેટલા રહ્યા ?

૭૦–૪૦, ૫૭–૩૦, ૯૪–૫૦

(૩૨) પેાળમાં ૮૦ ઘર હતાં, તેમાંથી ૨૦ પડી ગયાં; તેા કેટલાં બાકી રહ્યાં ?

(૩૩) ૬૭ રૂા. હતા, તેમાંથી ૪૦ રૂા. ની ગાય લીધી; તેા કેટલા બાકી રહ્યા ?

પગથીઉં બારમું

દસકા તથા છુટામાંથી દસકા તથા છુટા બાદ કરવાના

(*અધિકાંકના છુટા +ન્યૂનાંકના છુટા કરતાં વધારે હોય.)

(૩૪) ૨૮ મણુકામાંથી ૧૫ મણુકા કાઢીએ, તેા કેટલા રહે ?

૪૬મ.–૩૩મ., ૬૫મ.–૬૨મ., ૯૪–૫૧

(૩૫) ૫૮ કાગળમાંથી ૪૦ કાગળની નેાટેા બાંધી; તેા કેટલા બાકી રહ્યા ?

પગથીઉં તેરમું

(અધિકાંકના એકમ કરતાં ન્યૂનાંકના એકમ વધારે હેાય તેવા)

જેમકે ૫૨ મણુકામાંથી ૩૮ મણુકા કાઢેા. કેટલા રહ્યા ? ૫૨ મણુકા છે; એટલે ૫ દસકા ને ૨ છુટા છે, તેમાંથી ૩૮ આપવા

---

* અધિકાંક (અધિક + અંક) મેાટી સંખ્યા. જેમાંથી બાદ કરવાના હેાય તે રકમ.

+ ન્યૂનાંક (ન્યૂન+અંક) નાની સંખ્યા. જે બાદ કરવાની હેા તે રકમ.

છે; ૩૮ એટલે ૩ દસકા ને ૮ છુટા. પ્રથમ છુટાનેા વિચાર કરાવવો. બાળા ૨ છુટામાંથી ૮ છુટા આપી શકશે નહિ એટલે મુઝાશે. પછી રસ્તેા સુચવવેા, કે એક દસકેા છેાડી તેના છુટા બનાવો; એટલે કૂલ ૧૨ છુટા થશે. હવે તેમાંથી ૮ છુટા કઢાવવા, એટલે ૪ છુટા રહેશે. પછી ૪ દસકા રહેતા તેમાંથી ૩ દસકા કઢાવવા; એટલે ૧ દસકેા રહેશે. આમ એક દસકો ને ૪ છુટા રહ્યા, એટલે ૧૪ રહ્યા.

(૩૬) ૬૨ મણુકામાંથી ૪૫ મણુકા જાય, તેા કેટલા રહે ?
૨૫મ.–૧૭મ., ૫૩મ.–૨૭મ., ૭૨–૫૯

(૩૭) ૬૩ બટનમાંથી ૪૫ ટાંકયાં, તેા બાકી કેટલાં રહ્યાં ?

(૩૮) ૯૩ નારંગી હતી, તેમાંથી ૧૭ ખાધી; તેા કેટલી બાકી રહી ?

પગથીઉં ચૈાદમું

(અધિકાંકમાં છુટા ન હેાય તેવા)

(૩૯) ૪૦ મણુકામાંથી ૨૩ મણુકા કાઢેા. કેટલા રહ્યા ?
૬૦મ.–૩૪મ., ૯૦મ.–૬૮મ., ૪૦–૨૭

(૪૦) ૩૦ પાનમાંથી ૧૨ સુરજ બેનને આપ્યાં; કેટલાં રહ્યાં ?

લેખી બાદબાકી

મેાઢાની બાદબાકીમાં બાળાએા કુશળ થઈ જાય ત્યારપછી જ લેખી બાદબાકી શરુ કરવી. તેમાં પણ પ્રથમ વસ્તુ વડે એક હિસાબ કરાવવેા અને પછી વસ્તુ વગર કરવાનેા મહાવરેા કરાવવો. બાળા પાટીઆ પર હિસાબ લખાવો. ગણવાની રીત સમજાવવી ને તે પરથી બાળાએા પાસે રીત કરાવવી.

પગથીઉં પહેલું

(અધિકાંક ને ન્યૂનાંક બંને એકમ હોય તેવા)

જેમકે આપણી પાસે ૯ કચુકા હોય, તેમાંથી કોઈને ૫ આપી દઈએ; તો બાકી કેટલા વધે ?

```
  ૯
  ૫
 ---
  ૪
```

આ હિસાબ લખવો. બાળા પાસે વંચાવવો ને કચુકાથી જવાબ કઢાવવો. ૪ કચુકા જવાબ આવશે. પછી સાધન વગર ગણવાની રીત સમજાવવી. બાળાને પૂછવું, કે કેટલા કચુકા છે ? જ. ૯. કા. પા. પર ૯ લખવા. પછી પૂછવું, કે તેમાંથી કેટલા કાઢવા છે ? જ. ૫. તે ૫ નવની નીચે લખવા. પછી લીટી દોરવી. પછી વિચાર કરવો, કે ૯ માંથી ૫ કાઢીએ તો કેટલા રહે ? ૪ રહે. તે લીટી નીચે લખવા.

(૧) ૯ મણુકામાંથી ૩ મણુકા જાય, તો કેટલા રહે ?

૭–૪, ૯–૫, ૮ ૬

(૨) ૭ વેલણુમાંથી ૫ ખોવાઈ ગયાં, તો કેટલાં રહ્યાં ?

પગથીઉં બીજું

(અધિકાંકમાં ૧ દશક ને થોડા એકમ હોય, અને ન્યૂનાંકમાં માત્ર એકમ હોય તેવા)

જેમકે ૧૭ મણુકામાંથી ૯ મણુકા કાઢી લઈએ, કેટલા મણુકા વધે ?

```
  ૧૭
   ૯
 ----
   ૮
```

આ હિસાબનો જવાબ પ્રથમ વસ્તુથી કઢાવવો. પછી સ્લેટમાં લખાવી સાધનો વગર ગણવાની રીત સમજાવવી.

ઉપર દર્શાવ્યા પ્રમાણે રકમ લખાવવી. એકમ નીચે એકમ મૂકે તે પર ખાસ ધ્યાન ખેંચવું. પછી ૧૭ માંથી ૯ જાય તો કેટલા

વધે તેનો વિચાર કરવા કહેવું. વધેલા ૮ ને લીટી દોરાવી એકમની નીચે લખાવવા.

(૩) ૧૩ મણકામાંથી ૮ મણકા જાય, તો કેટલા રહે ?

(૪) ૧૨—૯, ૧૫—૮, ૧૪—૫

(૫) ૧૫ ચિત્રોમાંથી ૭ ફાટી ગયાં, તો કેટલાં બાકી રહ્યાં ?

પગથીઉં ત્રીજું

(અધિકાંક ને ન્યૂનાંક બંનેમાં દશકએકમ હોય તેવા)

(ન્યૂનાંકના દશક એકમ વધારે ન હોય.)

જેમકે એક પેટીમાં ૧૮ સળીઓ હતી, તેમાંથી ૧૩ કાઢી લીધી, તો બાકી કેટલી રહી ?

દશક	એકમ
૧	૮
૧	૩
૦	૫

વસ્તુથી સમજાવ્યા પછી ઉપર દર્શાવ્યા પ્રમાણે રકમો બે ખાનાંમાં લખાવવી. પછી સમજાવવું, કે એકમમાંથી એકમ બાદ કરવા; એટલે ૮ માંથી ૩ જાય તો કેટલા વધે તે વિચારવું. ૫ વધે તે ૫ એકમ નીચે મૂકવા. પછી ૧ દશકમાંથી ૧ દશક જતાં કંઈ ન વધે તેનું દશકના ખાનામાં મીંડું મૂકવું.

(૬) ૧૭મ.–૧૩મ., ૨૫મ.–૨૩મ., ૩૬મ.–૨૫મ.

(૭) ૮૮—૪૪, ૮૦—૭૦, ૯૬—૮૩

(૮) બાગમાં ૩૨ કુંડાં હતાં, તેમાંથી ૧૨ ફૂટ્યાં; કેટલાં રહ્યાં ?

(૯) બાગમાં ગુલાબનાં ફૂલ ૭૦ હતાં, તેમાંથી ૪૦ ઉતારી લીધાં, તો કેટલાં બાકી રહ્યાં ?

(૧૦) લીલાએ ૬૨ રૂા. નાં કપડાં લીધાં, તે પેટે ૫૦ રૂા. આપ્યા; તો કેટલા આપવાના રહ્યા ?

પગથીઉં ચોથું

(અધિકાંક ને ન્યૂનાંક બંનેમાં એકમદશક હોય તેવા)
(અધિકાંકના એકમ કરતાં ન્યૂનાંકના એકમ વધારે હોય.)

જેમકે ૩૨ મણુકા હોય તેમાંથી ૧૮ મણુકા કાઢી લઈએ, તો કેટલા વધે ?

દશક	એકમ
(૨)	(૧૨)
૩	૨
૧	૮
૧	૪

આ ઉદાહરણ પ્રથમ વસ્તુથી કરાવવું; એટલે ૩૨ મણુકામાંથી ૧૮ કઢાવવા. ૧૪ બાકી વધે, તે નક્કી કરાવવું. પછી વસ્તુ વગર કેવી રીતે કરાય તે સમજાવવું.

ઉપર પ્રમાણે ખાનાં પડાવીને રકમો લખાવવી. ૨ એકમમાંથી ૮ એકમ જશે નહિ. તે પર લક્ષ ખેંચવું. પછી ૩ દશકમાંથી ૧ દશક લેવડાવવો. તેના ૧૦ એકમ થાય. તે ૨ માં નાખતાં ૧૨ એકમ થાય. તેમાંથી ૮ એકમ જતાં ૪ એકમ રહે. પછી ૨ દશકમાંથી ૧ દશક બાદ કરાવવો.

(૧૧) ૪૧ મણુકામાંથી ૧૮ મણુકા કાઢો. કેટલા વધે ?
(૧૨) ૬૩મ.–૩૫મ., ૭૨મ.–૪૭મ., ૯૨મ.–૨૩મ.
(૧૩) ૭૫—૫૯, ૪૦–૨૯, ૯૦—૫૮.
(૧૪) ૪૬ પાપડ વણવાના હતા, તેમાંથી ૨૭ વણ્યા; તો બાકી કેટલા વણવાના રહ્યા ?
(૧૫) ૫૧ ચમચામાંથી ૧૯ ખોવાઈ ગયા, તો કેટલા રહ્યા ?
(૧૬) બંગલામાં આરસનાં ૯૬ ચોરસાં જડેલાં છે, તેમાં ૫૯ રંગેલાં છે; તો રંગ વગરનાં કેટલાં ?
(૧૭) એક ઘરમાં ૩૪ માણસો રહે છે, તેમાંથી ૧૯ બહાર ગયાં છે; તો ઘરમાં કેટલાં હશે ?

પગથીઉં પાંચમું

(અધિકાંકના એકમના સ્થાનમાં શૂન્ય હોય તેવા)

જેમકે ૫૦ મણકા હોય તેમાંથી ૩૪ મણકા કાઢી લઇએ તો બાકી કેટલા વધે ?

દશક.	એકમ
(૪)	(૧૦)
૫	૦
૩	૪
૧	૬

આ ઉદાહરણ પ્રથમ વસ્તુથી કરાવવું; એટલે ૫૦ મણકામાંથી ૩૪ કઢાવવા. ૧૬ બાકી વધે તે નક્કી કરાવવું. પછી ઉપર દર્શાવ્યા પ્રમાણે ખાનાં પડાવીને ગણવાનું સમજાવવું.

(૧૮) ૩૦ મણકામાંથી ૧૭ મણકા કાઢીએ તો કેટલા રહે ?

(૧૯) ૪૦ મ.–૨૨ મ., ૫૦ મ.–૩૫ મ., ૯૦ મ.–૧૮ મ.

(૨૦) ૮૦–૨૬, ૭૦–૫૯, ૬૦–૪૭

(૨૧) એક ચોપડીમાં ૫૦ પાનાં છે, તેમાંથી ૩૪ વાંચ્યાં; તો કેટલાં વાંચવાનાં બાકી રહ્યાં ?

(૨૨) એક કાંસકીમાં નાનામોટા ૬૦ દાંતા છે, તેમાં મોટા ૩૬ છે; તો નાના કેટલા ?

(૨૩) ૬૦ હાથ લાંબી દોરી તૂટી ગઇ, તેનો એક કકડો ૪૧ હાથ થયો, તો બીજો કકડો કેવડો ?

(૨૪) એક માટલીમાં ૭૦ લોટા પાણી માય છે, તેમાં ૪૩ લોટા નાખ્યું; તો હવે નાખવાનું કેટલું ?

(૨૫) ૯૦ શ્રીફળમાંથી ૫૧ ખોરાં નીકળ્યાં, તો સારાં કેટલાં નીકળ્યાં ?

મોઢાના ગુણાકાર

(પદાર્થોની મદદથી કરાવવા.)

(અમુક રકમને અમુક વાર લેવી—અમુક ગણી કરવી,—તે ક્રિયાને ગુણાકાર કહે છે. " ગણા કરવા " એને માટે ટુંકું રૂપ ગુણ્યા છે; એથી અમુકને અમુક ગણા કરવા તે ટુંકી રીતે અમુક ગુણ્યા અમુક બોલાય. ગુણ્યાની નિશાની × આવી છે.)

દરેક બાળાને ૯૯ છુટા મણકા આપવા. પછી જુદા જુદા નમુનાની ઢગલીઓ કરાવીને બધા ગણાવવા. જેમકે બબ્બે મણકાની ૩ ઢગલી કરાવવી. પછી પ્રશ્નો પૂછવા, કે દરેક ઢગલીમાં કેટલા મણકા છે ? એવી કેટલી ઢગલી છે ? બધી ઢગલીમાં થઈ ને કેટલા મણકા થાય છે ? પછી બોલાવવું, કે ૨ મણકા ૩ વાર લેવાથી ૬ મણકા થાય. આ પ્રમાણે જુદા જુદા મણકાની ઢગલીઓનો મહાવરો કરાવવો. દરરોજ જુદો જુદો પાઠ આપવો.

પગથીઉં પહેલું

૨ ને ગુણવાના

(૧) ૨ મણકા ૭ વાર લેતાં કેટલા મણકા થાય ?

(૨) ૨ મ.×૨, ૨ મ.×૩, એમ ૨ મ.×૧૦

(૩) ૧ પૈસાની ૨ પેન તો ૫ પૈસાની કેટલી ?

પગથીઉં બીજું

૩ ને ગુણવાના

(૪) ૩ કચુકા ૬ વાર લેતાં કેટલા કચુકા થાય ?

(૫) ૩ ક.×૩, ૩ ક.×૭, ૩ ક.×૯

(૬) ૧ પૈસાની ૩ પાઈ, તો ૮ પૈસાની કેટલી ?

પગથીઉં ત્રીજું

૪ ને ગુણવાના

(૭) ૪ લખોટા ૬ વાર લેતાં કેટલા લખોટા થાય ?

(૮) ૪ લ.×૨, ૪ લ.×૩, ૪ લ.×૧૦

(૯) ૧ દાડમના ૪ પૈસા, તો ૫ દાડમના કેટલા ?

પગથીઉં ચોથું

૫ ને ગુણવાના

(૧૦) ૫ કચુકા ૪ વાર લેતાં કેટલા કચુકા થાય ?

(૧૧) ૫ ક.×૨, ૫ ક.×૫, ૫ ક.×૯

(૧૨) ૧ ઘાઘરીમાં ૫ ગજ કપડું જોઈએ, તો ૭ ઘાઘરીમાં ?

પગથીઉં પાંચમું

૬ ને ગુણવાના

(૧૩) ૬ કાંકરા ૯ વાર લેતાં કેટલા કાંકરા થાય ?

(૧૪) ૬ કાં.×૪, ૬ કાં.×૫, ૬ કાં.×૮

(૧૫) ૧ ચમચાના ૬ પૈસા બેસે, તો ૭ ચમચાના ?

પગથીઉં છઠું

૭ ને ગુણવાના

(૧૬) ૭ પાઈ ૯ વાર લેતાં કેટલી પાઈ થાય ?

(૧૭) ૭ પાઈ×૨, ૭ પાઈ×૫, ૭ પાઈ×૮

(૧૮) ૧ પોલકાને ટાંકવાને ૭ બટન જોઈએ, તો ૩ પોલકાંને ટાંકવા કેટલાં બટન જોઇએ ?

પગથીઉં સાતમું

૮ ને ગુણવાના

(૧૯) ૮ મણુકા ૬ વાર લેતાં કેટલા મણુકા થાય ?

(૨૦) ૮ મ.×૩, ૮ મ.×૭, ૮ મ.×૧૦

(૨૧) ૧ ચોપડીના ૮ આના બેસે, તો ૭ ચોપડીના ?

પગથીઉં આઠમું

૯ ને ગુણવાના

(૨૨) ૯ કચુકા ૫ વાર લેતાં કેટલા કચુકા થાય ?
(૨૩) ૯ ક.×૪, ૯ ક.×૬, ૯ ક.×૧૦
(૨૪) ૧ શેર દૂધના ૯ પૈસા બેસે, તો ૮ શેર દૂધના ?

પગથીઉં નવમું

૧૦ ને ગુણવાના

(૨૫) ૧૦ લખોટા ૭ વાર લેતાં કેટલા લખોટા થાય ?
(૨૬) ૧૦ લ. × ૨, ૧૦ લ. × ૫, ૧૦ લ. × ૯
(૨૭) ૧ રૂા. ની ૧૦ કેરી મળે, તો ૮ રૂા. ની કેટલી ?

ટીપ—આવી રીતે ૧૧ ને, ૧૨ ને, ૧૩ ને એમ વધતાં વધતાં ૯૯ થી બહાર ન જવાય ત્યાંસુધીના હિસાબો પૂછી શકાય, પરંતુ પહેલા ધોરણમાં આંકના કોઠા ૧૦×૧૦ સુધીના ચાલે છે; માટે ૧૦ સુધીની વસ્તુઓના વધારેમાં વધારે દસગણા સુધીના હિસાબો પૂછવાની રીત ઉપર દર્શાવી છે.

મોઢાના ભાગાકાર

(કોઈ રકમના અમુક જેવડા કે અમુક ભાગ કરવા તે ભાગાકાર કહેવાય. "ભાગ કરવા" એને માટે ટુંકું રૂપ ભાગ્યા છે; તેથી અમુકના અમુક ભાગ કરવા તે ટુંકી રીતે અમુક ભાગ્યા અમુક બોલાય. ભાગ્યાની નિશાની ÷ આવી છે.)

પહેલા પ્રકારના

દરેક બાળાને ૯૯ છુટા મણકા આપવા, ને પછી તેમાંથી અમુક મણકા લેવડાવીને તેની અમુક અમુક મણકાની ઢગલીઓ

કે હારો કરાવવી. આટલા મણકામાંથી આટઆટલાની આટલી હારો થઈ તે બોલાવવું. જેમકે ૧૨ મણકામાંથી ચચ્ચારની ૩ હારો થઈ.

પગથીઉં પહેલું

૧ થી ૧૦ વસ્તુના ભાગ

(૧) ૪ મણકા લો. બબ્બેની ઢગલી કરો. કેટલી થઈ ?
(૨) ૬ મ.÷૩ મ., ૮ મ.÷૨ મ., ૮ મ.÷૪ મ.
(૩) ૯ મ.÷૩ મ., ૧૦ મ.÷૨ મ., ૧૦ મ.÷૫ મ.
(૪) ૫ પૈસાની ૧ નારંગી તો ૧૦ પૈસાની કેટલી ?
(૫) ૪ પાનનો ૧ પૈસો તો ૮ પાનના કેટલા પૈસા ?

પગથીઉં બીજું

૧૧ થી ૨૦ વસ્તુના ભાગ

(૬) ૧૨ મણકા લો. બબ્બેની ઢગલી કરો. કેટલી થઈ ?
(૭) ૧૨ મ ÷ ૩ મ., ૧૪ મ. ÷૨ મ., ૧૫ મ.÷૫મ.
(૮) ૧૬ મ. ÷ ૨ મ., ૧૮ મ. ÷૩ મ., ૨૦ મ.÷૫મ.
(૯) ૪ પૈસાની ૧ સાવરણી તો ૧૨ પૈસાની કેટલી ?
(૧૦) ૫ દાડમનો ૧ રૂપીઓ તો ૨૦ દાડમના કેટલા રૂા.?

પગથીઉં ત્રીજું

૨૧ થી ૩૦ વસ્તુના ભાગ

(૧૧) ૨૧ મ.÷૩ મ., ૨૪ મ ÷૪ મ., ૨૫ મ ÷૫ મ.
(૧૨) ૨૭ મ.÷૯ મ., ૨૮ મ.÷૭ મ., ૩૦ મ.÷૬ મ.
(૧૩) ૩ પેનનો ૧ પૈસો તો ૨૧ પેનના કેટલા પૈસા ?
(૧૪) ૯ આનાની ૧ કડછી તો ૨૭ આનાની કેટલી કડછી?
(૧૫) ૨૮ કેળાં છે. ચચ્ચાર આપતાં કેટલાંને અપાય ?

પગથીઉં ચોથું

૩૧ થી ૫૦ વસ્તુના ભાગ

(૧૬) ૩૨ મ.÷૪ મ., ૩૫ મ.÷૫ મ., ૩૬ મ.÷૯મ.

(૧૭) ૪૦ મ.÷૪ મ., ૪૨ મ.÷૭ મ., ૪૫ મ.÷૯મ.

(૧૮) ૪૮ મ.÷૬ મ., ૪૯ મ.÷૭ મ., ૫૦ મ.÷૫મ.

(૧૯) ૫ કાગળની ૧ નોટ થાય, તો ૪૫ કાગળની કેટલી?

(૨૦) ૪૦ પૈસા છે. આઠઆઠ આપતાં કેટલીને અપાય ?

પગથીઉં પાંચમું

૫૧ થી ૧૦૦ વસ્તુના ભાગ

(૨૧) ૫૪ મ.÷૬મ., ૫૬ મ.÷૭ મ., ૬૦મ.÷૧૦મ.

(૨૨) ૬૪ મ÷૮મ., ૭૦ મ.÷૧૦મ., ૭૨મ.÷૮મ.

(૨૩) ૮૦ મ.÷૮મ., ૮૧ મ÷૯મ., ૯૦મ.÷૧૦મ.

(૨૪) ૮ પૈસાનો ૧ ચમચો તો ૫૬ પૈસાના કેટલા ચમચા ?

(૨૫) ૮૦ પતાસાં છે. દસદસ આપતાં કેટલીને અપાય ?

બીજા પ્રકારના

દરેક બાળાને ૯૯ છુટા મણકા આપવા. પછી તેમાંથી અમુક મણકા લેવડાવીને તેની અમુક સરખી ઢગલીઓ કરાવવી. પછી પૂછવું, કે દરેક ઢગલીમાં કેટલા મણકા આવ્યા ? જેમકે ૧૫ મણકા લઈ તેની ૩ સરખી ઢગલીઓ કરતાં દરેકમાં ૫ મણકા આવે.

પગથીઉં પહેલું

૧ થી ૧૦ વસ્તુના ભાગ

(૧) ૪ મણકાની ૨ સરખી ઢગલી કરતાં દરેકમાં કેટલા ?

(૨) ૬ મણકાની ૨ સરખી ઢગલી કરો. દરેકમાં કેટલા ?

(૩) ૮ મ. ÷ ૨, ૮ મ. ÷ ૪, ૬ મ. ÷ ૩

(૪) ૯ મ. ÷ ૩, ૧૦ મ. ÷ ૨, ૧૦ મ. ÷ ૫
(૫) ૨ નારંગીના ૧૦ પૈસા તેા ૧ નારંગીના કેટલા ?

પગથીઉં બીજું

૧૧ થી ૨૦ વસ્તુના ભાગ

(૬) ૧૨ મ. ÷ ૪, ૧૪ મ. ÷ ૭, ૧૫ મ. ÷ ૩
(૭) ૧૬ મ. ÷ ૮, ૧૮ મ. ÷ ૬, ૨૦ મ. ÷ ૪
(૮) ૫ પૈસાનાં ૧૫ પાન તેા ૧ પૈસાનાં કેટલાં ?
(૯) ૩ વાડકીના ૧૮ પૈસા તેા ૧ વાડકીનું શું ?
(૧૦) ૬ સાબુગેાળાના ૧૨ પૈસા તેા ૧ સાબુગેાળાના ?

પગથીઉં ત્રીજું

૨૧ થી ૩૦ વસ્તુના ભાગ

(૧૧) ૨૧ મ. ÷ ૭, ૨૪ મ. ÷ ૬, ૨૫ મ. ÷ ૫
(૧૨) ૨૭ મ. ÷ ૩, ૨૮ મ. ÷ ૪, ૩૦ મ. ÷ ૫
(૧૩) ૧૦ પેાલકાંની સિલાઇ ૩૦ આના તેા ૧ પેાલકાની ?
(૧૪) ૭ રૂમાલના ૨૮ આના બેસે તેા ૧ રૂમાલના ?
(૧૫) ૮ દાડમના ૨૪ પૈસા બેસે તેા ૧ દાડમના ?

પગથીઉં ચેાથું

૩૧ થી ૫૦ વસ્તુના ભાગ

(૧૬) ૩૨ મ. ÷ ૮, ૩૫ મ. ÷ ૭, ૩૬ મ. ÷ ૪
(૧૭) ૪૦ મ ÷ ૧૦, ૪૨ મ. ÷ ૬, ૪૫ મ. ÷ ૫
(૧૮) ૪૮ મ. ÷ ૮, ૪૯ મ. ÷ ૭, ૫૦ મ. ÷ ૧૦
(૧૯) ૮ સરખી હારમાં ૪૦ બાળા છે, તેા ૧ હારમાં કેટલી?
(૨૦) ૬ સાડીનું રંગામણ ૪૮ આના, તેા ૧ સાડીનું ?

પગથીઉં પાંચમું

૫૧ થી ૧૦૦ વસ્તુના ભાગ

(૨૧) ૫૪ મ. ÷ ૯, ૫૬ મ. ÷ ૮, ૬૦ મ. ÷ ૬

(૨૨) ૬૩ મ. ÷ ૭, ૭૦ મ. ÷ ૭, ૭૨ મ. ÷ ૯

(૨૩) ૮૦ મ. ÷ ૧૦, ૮૧ મ. ÷ ૯, ૯૦ મ. ÷ ૯

(૨૪) ૯ સાદડીના ૬૩ આના બેસે, તો ૧ સાદડીના ?

(૨૫) ૭ ખુરસીના ૫૬ રૂ. બેસે, તો ૧ ખુરસીના ?

સંખ્યા વિભાગ

સોનું જ્ઞાન

આ ધોરણમાં દાન સુધીના ઘડીઆ શિખવવાના છે. ૧૦×૧૦ બરાબર ૧૦૦ થાય છે; તેથી આ ધોરણમાં સોના જ્ઞાનની આવશ્યકતા છે. સોનું જ્ઞાન નીચેની રીતે આપવું.

દરેક બાળા પાસે ૯૯ મણુકા કઢાવવા. તેમાં ૯ દસકા ને ૯ છુટા હોવા જોઇએ. પછી દરેકને એકેક મણુકો આપવો. તે ૯૯ માં નખાવવો. પછી કહેવું, કે ૯૯ માં ૧ નાખવાથી સો થાય છે. બધી બાળાઓ પાસે સોનો ઉચ્ચાર બરાબર કરાવવો.

સો લખતાં શિખવવાની રીત

દરેક બાળા પાસે હવે છુટા મણુકા દસ થાય છે. તેનો એક દસકો કરાવવો. તે દસકો પ્રથમના ૯ દસકામાં નખાવવો; એટલે ૧૦ દસકા થશે. બાળાઓને કહેવું, કે જેમ ૧૦ છુટાને સાથે બાંધી દસકો કરવામાં આવે છે, તેમ ૧૦ દસકાને સાથે બાંધવામાં આવે છે. પછી દરેકને એકેક નાની દોરી આપવી, ને તે વડે ૧૦ દસકાને એકઠા

બંધાવવા. પછી કહેવું, કે જેમ ૦ છૂટાનો દસકો કહેવાય છે, તેમ આ ૧૦ દસકાનો બાંધેલો જથો તે સો કે શતક કહેવાય છે. આ એક શતક થયો. તેનો એકડો પ્રથમ લખાય છે. તેની સાથે દસકા ને અણુકા છૂટા નહિ હોવાથી તે જણાવનારા બે મીંડાં જમણી તરફ મૂકાય છે; એટલે સો લખવા હોય તો ૧૦૦ આમ લખાય છે. પછી બોલાવવું, કે એકડે ને બે મીંડે સો.

સોનું પ્રદર્શન

સો	૧૦ + ૧૦ + ૧૦ + ૧૦ + ૧૦ ૧૦ + ૧૦ + ૧૦ + ૧૦ + ૧૦	૧૦૦

પરચુરણ (૧)

(૧) એક કોથળીમાં ૨૫, બીજીમાં ૧૩, ત્રીજીમાં ૯ ને ચોથીમાં ૪૨ રૂા. છે; તો ચારેના કેટલા ?

(૨) ૯૦ ટચુકામાંથી ૩૭ ટચુકા કાઢીએ તો કેટલા ટચુકા વધે ?

(૩) ૪૩, ૨૫, ૧૮, ને ૭ નો સરવાળો કરો.

(૪) ૯૧ માંથી ૫૯ કાઢીએ તો કેટલા વધે ?

(૫) ૧૪ ને ૨૩ માં ૩૨ નાખીએ તો કેટલા થાય ?

(૬) ૮૩–૫૬, ૪૨–૨૫, ૯૧–૫૮

(૭) ૮ + ૭ + ૨૫ + ૩૪ + ૩ + ૫

(૮) ૬૫ શેર દૂધ ઉકાળતાં ૨૮ શેર માવો નીકળ્યો તો કેટલા શેર બળી ગયું ?

(૯) ૫૪ મણ તેલ હતું, બીજું ૩૭ મણ લીધું; કેટલું થયું ?

(૧૦) ત્રણ વરસ પહેલાં જડાવનું વજન ૪૦ શેર હતું. હમણ ૫૭ શેર છે; તો કેટલું વધ્યું ?

(૧૧) ૩૬ રૂા. વાપર્યા પછી માલમ પડ્યું, કે ૨૪ રૂા. વધ્યા છે; ત્યારે પ્રથમ કેટલા રૂા. હશે ?

(૧૨) ૮૦ પૈસામાંથી કેટલા પૈસાનું શાક લીધું હોય તો પાસે ૩૭ પૈસા વધે ?

(૧૩) એક કાછીઆ પાસે ૧૭ દાડમ, ૩૨ નારંગી, ૨૩ પપૈયાં ને ૮ લીંબુ છે; તો બધાં મળીને ફળ કેટલાં ?

(૧૪) ૫૭ માં કેટલા નાખીએ તો ૯૧ થાય ?

(૧૫) એક ગામમાં ૩ કન્યાશાળા છે. એકમાં ૬૨, બીજીમાં ૪૭ ને ત્રીજીમાં ૨૦ બાળા ભણે છે; તો ત્રણેની કેટલી ?

(૧૬) એક માણસને ૭૦ ખુરસી જોઈએ છે, તેને ૨૮ મળી; તો બાકી મેળવવાની કેટલી ?

(૧૭) ચાર કબાટ વેચ્યા. પહેલાના ૩૫, બીજાના ૨૭, ત્રીજાના ૧૯ ને ચોથાના ૧૫ રૂા ઉપજ્યા; તો ચારેના કેટલા ?

(૧૮) મંછા પાસે જીવી ૮, લક્ષ્મી ૧૪, સવિતા ૨૫, ને લલિતા ૩૨ પૈસા માગે છે; તો બધાં મળીને કેટલા પૈસા માગે ?

(૧૯) ઘી ભરેલા એક નળાનું વજન ૪૩ શેર થયું, ખાલી નળાનું વજન ૧૭ શેર છે; તો ઘી કેટલું ?

(૨૦) રે . મજુર સોમવારે ૯ આના, મંગળવારે ૧૩ આના, બુધવારે ૮ આના, ગુરુવારે ૧૪ આના, શુક્રવારે ૧૫ આના ને શનિવારે ૬ આના કમાયો; તો છ દિવસમાં શું કમાયો ?

બીજું પ્રકરણ

બીજા ધોરણનો અભ્યાસક્રમ

૧૦૦૦ સુધીની સંખ્યા વાંચવી તથા લખવી.
સરવાળા, બાદબાકી, ગુણાકાર ને ભાગાકારના સહેલા દાખલા.
પ્રવાહી માપવાનાં સ્થાનિક માપ ને તોળવાનાં સ્થાનિક વજન.
દેશી નાણાંનો ઉપયોગ.

સંખ્યા વિભાગ

૨૦૦ સુધીનું જ્ઞાન

પહેલા ધોરણમાં ૧૦૦ સુધીનું જ્ઞાન આપ્યું છે. વધારાનું શિક્ષણ આપવા માટે ૧૦૦ માં એકેક ઉમેરાવીને ૧૦૧, ૧૦૨, ૧૦૩ એમ વધતાં જવું. આમ ૨૦૦ સુધીનું જ્ઞાન આપવું. પછી નીચેનાં ઉદાહરણોનો મહાવરો કરાવવો.

પગથીઉં પહેલું

કેટલા કહેવાય તે કહો.

જેમકે ૧ શતક ને ૫ છુટા હોય તે એકસો પાંચ કહેવાય.

(૧) ૧ શતક ને ૯ છુટા (૨) ૧ શતક ને ૬ છુટા
(૩) ૧ શતક ને ૨ દસકા (૪) ૧ શતક ને ૯ દસકા
(૫) ૧ શતક, ૫ દસકા ને ૩ છુટા

પગથીઉં બીજું

દરેક બાળાને ૨૦૦ મણકા (૧ શતક, ૯ દસકા ને ૧૦ છુટા) આપવા. પછી કહેવું કે એકસો ૭ મણકા કાઢો. બાળા ૧ શતક ને ૬ છુટા કાઢી આગળ મૂકે. કેટલા કાઢયા ? એકસો ૭ કાઢતાં શું શું લીધું ? એવા પ્રશ્નો પૂછવા.

મણુકા કાઢો.

(૬) એકસો આઠ (૭) એકસો છવીસ (૮) એકસો ત્રીસ
(૯) એકસો પચાસ (૧૦) એકસો ચોરાસી

પગથીઉં ત્રીજું

બાળાની આગળ થોડા મણુકા મૂકવા. કેમ લખાય તે લખી લાવવા કહેવું. જેમકે ૧ શતક ને ૪ છુટા મૂકેલા હોય તો ૧૦૪ આમ લખાય. તેમને પૂછવું કે એકડો શાનો? મીંડું શાનું? ચોગડો શાનો?

કઈ સંખ્યા થાય તે આંકડાથી લખી બતાવો.

(૧૧) ૧ શતક ને ૮ છુટા (૧૨) ૧ શતક ને ૩ છુટા
(૧૩) ૧ શતક ને ૨ દસકા (૧૪) ૧ શતક ને ૫ દસકા
(૧૫) ૧ શતક, ૮ દસકા ને ૯ છુટા

પગથીઉં ચોથું

કા. પા. ૫૨ એક સંખ્યા લખવી ને વંચાવવી. જેમકે ૧૧૩ લખવા. બાળા વાંચે કે એકસો તેર. જો ભૂલ કરે તો સમજાવવું કે પ્રથમ સો બોલવા ને પછી દશકએકમ સાથે બોલવા.

વાંચો.

(૧૬) ૧૦૪, ૧૧૦, ૧૬૭, ૧૪૯
(૧૭) ૧૯૯, ૧૭૬, ૧૮૧, ૧૬૦

પગથીઉં પાંચમું

શિક્ષકે એક રકમ બોલવી ને બાળા પાસે સ્લેટમાં લખાવવી. લખાવતા પહેલાં ખાનાં પડાવવાં.

	શતક	દશક	એકમ
એકસો છપ્પન લખો.	૧	૫	૬

ખાનાંથી લખવાનો મહાવરો થઈ ગયા પછી ખાનાં પડાવ્યા વગર લખાવવી.

લખો.

(૧૮) એકસો બે, 	એકસો નવ, 	એકસો દસ
(૧૯) એકસો છવીસ 	એકસો ત્રેસઠ, 	બસો
(૨૦) એકસો ચાર, 	એકસો સાઠ, 	એકસો સત્તાણું

પગથોઉં છઠું

શિક્ષકે એક રકમ બોલવી કે કા. પા. પર લખવી. જેમકે એકસો પચીસ. પછી કહેવું કે તેના એકમ, દશક ને શતક બોલો. બાળા બોલે કે ૧ શતક, ૨ દશક ને ૫ એકમ.

શતક, દશક ને એકમ બોલો.

(૨૧) એકસો નવ, 	એકસો બત્રીસ, 	એકસો સિત્તેર
(૨૨) ૧૬૪, 	૧૦૩, 	૨૦૦

---

૯૯૯ સુધીનું જ્ઞાન

૨૦૦ સુધીનું જ્ઞાન થઈ ગયા પછી ૯૯૯ સુધીનો ખ્યાલ આપી શકાશે. તેને માટે ૯૯૯ મણુકા* (૯ શતક, ૯ દશક ને ૯ છુટા) વર્ગની આગળ રાખવા ને મહાવરો કરાવવો.

---

* ઘણા મણુકાની જરૂર ન પડે માટે એકમ, દશક ને શતકને બદલે જુદા જુદા રંગના મણુકા મુકરર કરવા. જેમકે વાદળી રંગના મણુકા એકમ, લીલા રંગના દશક ને પીળા રંગના શતક. આ રીતે બસો પંચાસી કાઢવા હોય તો ૨ પીળા રંગના, ૮ લીલા રંગના ને ૫ વાદળી રંગના મણુકા કાઢવા.

પગથીઉં પહેલું

કેટલાક શતક, દશક ને એકમ જુદા કાઢી તે કેટલા કહેવાય તે જાણવાની રીત સમજાવવી. જેમકે ૨ શતક, ૩ દશક ને ૭ છુટા હોય તો બસો સાડત્રીસ કહેવાય. ૨ શતકના બસો અને ૩ દશક ને ૭ એકમના સાડત્રીસ.

કેટલા કહેવાય તે કહો.

(૧) ૬ શતક (૨) ૫ શતક ને ૬ છુટા
(૩) ૯ શતક ને ૯ છુટા (૪) ૮ શતક ને ૪ દશક
(૫) ૪ શતક, ૫ દશક ને ૭ છુટા

પગથીઉં બીજું

કા. પા. પર એક સંખ્યા લખવી. જેમકે ત્રણસો બાર. આ સંખ્યા વંચાવવી. પછી તેટલા મણકા કાઢવા કહેવું. બાળાઓ ૩ શતક, ૧ દશક ને ૨ છુટા કાઢે.

મણકા કાઢો.

(૬) છસો ત્રણ, પાંચસો નેવું, ચારસો બોતેર
(૭) નવસો નવ, ચારસો ત્રીસ, સાતસો ઓગણપચાસ.

પગથીઉં ત્રીજું

બાળાની આગળ કેટલાક મણકા મૂકવા. જેમકે ૩ શતક, ૫ દશક ને ૭ એકમ. આ કેમ લખાય તે લખવા કહેવું. બાળા લખે. ૩૫૭.

કઈ સંખ્યા થાય તે આંકડાથી લખો.

(૮) ૬ શતક ને ૩ છુટા (૯) ૯ શતક ને ૨ છુટા
(૧૦) ૪ શતક ને ૫ દશક (૧૧) ૭ શતક ને ૩ દશક.
(૧૨) ૨ શતક, ૩ દશક ને ૯ છુટા

પગથીઉં ચોથું

વાંચો.

(૧૩) ૭૦૯,	૨૩૮,	૩૫૦,	૬૯૯
(૧૪) ૪૪૪,	૬૦૦,	૯૦૩,	૭૮૯

પગથીઉં પાંચમું

આંકડાથી લખો.

(૧૫) ત્રણસો ચોવીસ,	સાતસો બાણું,	ચારસો ચોરાસી
(૧૬) આઠસો બે,	પાંચસો પાંચ,	નવસો નવ
(૧૭) ચારસો વીસ,	આઠસો ચાળીસ,	પાંચસો

પગથીઉં છઠું

શતક, દશક ને એકમ બોલો.

(૧૮) નવસો પચાસ,	ચારસો ત્રીસ,	૯૦૦
(૧૯) સાતસો સાત,	ત્રણસો ચાર,	૫૦૨
(૨૦) આઠસો બાર,	બસો નેવાસી,	૯૯૯

હજારની સમજ

ઉપર મુજબ મહાવરો થઈ ગયા પછી વર્ગની આગળ ૯ શતક, ૯ દશક ને ૯ છુટા રૂપે ૯૯૯ મણકા તૈયાર રાખવા. તેમાં ૧ છુટો ઉમેરાવવો. આ હજાર કહેવાય એમ કહેવું. પછી ૧૦ છુટાનો ૧ દશક બંધાવવો. તેવીજ રીતે ૧૦ દશકનો ૧ શતક બંધાવવો. નવો શતક, ૯ શતકમાં ઉમેરાવતાં ૧૦ શતક થશે. તે ૧૦ શતકને સાથે બંધાવવા. એ બંધાવેલા ૧૦ શતકનો જથો હજાર કહેવાય.

હજારનું પ્રદર્શન

હજાર	૧૦૦+૧૦૦+૧૦૦+૧૦૦+૧૦૦ ૧૦૦+૧૦૦+૧૦૦+૧૦૦+૧૦૦	૧૦૦૦

હવે હજાર લખતાં શિખવવા. હજારનો જથો ૧ છે. તેનો એકડો લખવો. સાથે છુટા શતક, દશક ને એકમ નથી, તેનાં ત્રણ મીડાં જમણી બાજુએ મૂકવાં; એટલે એકડો ને ત્રણ મીડાં કરવાથી હજાર થાય એ સમજાવવું. હજાર ૧૦૦૦ આમ લખાય. ખાનાં-પાડી હજારનું સ્થાન ડાબી તરફ ચોથું આવે છે તે પણ સમજાવવું.

સરવાળા

પગથીઉં પહેલું

(પાછલાનું પુનરાવર્તન)

(જવાબ ૯૯ ની અંદર આવે તેવા)

(૧) એક ટોપલીમાં ૧૯, બીજીમાં ૩૭ ને ત્રીજીમાં ૧૨ કેરી છે; તો ત્રણેમાં થઈને કેટલી ?

(૨) ૩૦, ૨૦, ૧૦, ૧૭ અને ૮ નો સરવાળો કરો.

(૩) ૨૦ + ૧૧ + ૬ + ૩૫ + ૯

પગથીઉં બીજું

(રકમોમાં શતક આવે પણ વદી ન નીકળે તેવા)

	શતક	દશક	એકમ	
એક રકાબીમાં ૨૪૩, બીજીમાં	૨	૪	૩	
૪૫૨ અને ત્રીજીમાં ૧૦૦ મણકા છે;	૪	૫	૨	
તો ત્રણેના ભેગા કરતાં કેટલા થાય ?	૧	૦	૦	
	૭	૯	૫	મણકા

આનાં પડાવી રકમો લખાવવી. પછી પાછળ પ્રમાણે એકમનો સરવાળો એકમ નીચે, દશકનો દશક નીચે ને શતકનો શતક નીચે લખવાની સૂચના કરવી. જવાબ વંચાવવો.

(૪) એક રકાબીમાં ૧૪૪, બીજીમાં ૩૧૩ ને ત્રીજીમાં ૧૨૦ મણકા છે; તો ત્રણેમાં થઇને કેટલા ?

(૫) ૨૦૩, ૩૯૨ ને ૧૦૪ નો સરવાળો કરો.

(૬) ૪૦૨ + ૧૦૩ + ૧૦૧ + ૨૦૩

પગથીઉં ત્રીજું

(એકમનો સરવાળો ૯ કરતાં વધે તેવા)

ઉપરની રીતે આનાં પડાવી રકમો લખાવવી. પછી હિસાબ ગણાવવો. એકમ ૯ કરતાં વધારે થશે. આવે વખતે પહેલા ધોરણમાં કેમ કરતાં હતાં તે તરફ લક્ષ ખેંચી તે પ્રમાણે કરાવવું.

૧૧૫, ૨૩૬ ને ૧૪૨ નો સરવાળો કરો.

૧	૧	૫
૨	૩	૬
૧	૪	૨
(૪)	(૮)	(૧૩)
૪	૯	૩

એકમ ૧૩ થાય છે. તેના ૩ એકમ ને ૧ વદી (દશક) તે ૮ દશકમાં ઉમેરતાં ૯ દશક થાય.

(૭) ૩૦૯, ૨૪૬ ને ૧૧૩ નો સરવાળો કરો.

(૮) ૩૩૫ + ૩૭ + ૧૫ + ૯ + ૨૦૧

(૯) એક રકાબીમાં ૨૪૭, બીજીમાં ૧૧૩ ને ત્રીજીમાં ૨૦૮ કચુકા છે; તો ત્રણેના કેટલા ?

(૧૦) એક દાડમી પરથી ૨૩૪, બીજી પરથી ૧૫૬ ને ત્રીજી પરથી ૨૦૦ દાડમ ઉતર્યાં; તો ત્રણે પરથી કેટલાં ?

પગથીઉં ચોથું

(દશકનો સરવાળો ૯ કરતાં વધે તેવા)

દશક ૯ કરતાં વધારે થાય ત્યારે તેમાંથી શતક બનાવી લેવા પડે. એવા શતક પણ વદી કહેવાય. નીચેનો હિસાબ ગણાવી રીત સમજાવવી.

૧૪૩, ૧૮૨ ને ૩૫૪ નો સરવાળો કરો.

૧	૪	૩
૧	૮	૨
૩	૫	૪
(૫)	(૧૭)	(૯)
૬	૭	૯

દશક ૧૭ થયા. તેના ૭ દશક ને ૧ વદી (શતક) તે ૫ શતકમાં ઉમેરતાં ૬ શતક થાય.

(૧૧) ૧૬૩, ૪૭૨ ને ૨૯૨ નો સરવાળો કરો.

(૧૨) ૧૬૦ + ૨૫૦ + ૩૩૩ + ૫

(૧૩) એક પેટીમાં ૧૦૨, બીજીમાં ૨૯૩ ને ત્રીજીમાં ૩૮૧ લખોટા છે; તો ત્રણેમાં થઈને કેટલા ?

(૧૪) એક કોથળીમાં ૨૧૩, બીજીમાં ૧૫૩ ને ત્રીજીમાં ૩૪૧ રૂપીઆ છે; તો ત્રણેના કેટલા ?

પગથીઉં પાંચમું

(એકમ ને દશક બંનેનો સરવાળો ૯ કરતાં વધે તેવા)

૨૫૭ ૧૬૩ ને ૨૧૩ નો સરવાળો કરો.

૨	૫	૭
૧	૬	૩
૨	૧	૩
(૫)	(૧૨)	(૧૩)
૬	૩	૩

એકમ ૧૪ નેા ૪ વદી ૧. પછી દશક ૧૨+૧ એટલે ૧૩ તેનેા ૩ ને વદી ૧. તે ૫ શતકમાં નાખતાં ૬ શતક થાય.

(૧૫) ૫૦૮, ૨૯૩ ને ૧૭૦નેા સરવાળેા કરેા.

(૧૬) ૧૬૮ + ૨૫૬ + ૯૭ + ૯ + ૩

(૧૭) ૧૮૯ + ૨૭૯ + ૩૮ + ૩૯૭

(૧૮) એક ગામમાં ૩૨૩, બીજામાં ૩૦૮ ને ત્રીજામાં ૨૯૭ માણસેા રહે છે; તેા ત્રણેમાં થઇને કેટલાં ?

(૧૯) એક શાળામાં ૨૩૫, બીજીમાં ૪૦૦, ત્રીજીમાં ૧૮૯ ને ચેાથીમાં ૧૦૫ બાળા છે; તેા ચારેની કેટલી ?

(૨૦) એક બાગમાં ૨૦૯, બીજામાં ૩૧૦, ત્રીજામાં ૨૫૭ ને ચેાથામાં ૧૮૦ ઝાડ છે; તેા ચારેનાં કેટલાં ?

પગથીઉં છઠ્ઠું

(રકમેાનાં નામ કરતાં સરવાળામાં જુદું નામ થાય તેવા)

ઉપરનાં ઉદાહરણેા જેવી જ રીત છે. માત્ર નામ લખાવવામાં સંભાળ રાખવી.

એક બાગમાં ૧૪૭ આંબા, ૨૫૬ કેળ, ૮૨ લીંબુડી ને ૩૫ જમરૂખી છે; તેા બધાં મળીને ઝાડ કેટલાં ?

```
 ૧૪૭ આંબા
 ૨૫૬ કેળ
  ૮૨ લીંબુડી
  ૩૫ જમરૂખી
 ──────────
 ૫૨૦ ઝાડ
```

(૨૧) એક કાછીઆ પાસે ૨૮૦ દાડમ, ૩૯૩ નારંગી, ૭૫ પપૈયાં ને ૧૫૬ લીંબુ છે; તેા કુલ ફળ કેટલાં ?

(૨૨) એક કંસારા પાસે ૨૦૪ ઘડા, ૧૩૮ થાળી, ૩૪૩ વાડકા ને ૯૯ લેાટા છે; તેા કુલ વાસણેા કેટલાં ?

(૨૩) એક પેટીમાં ૪૫૭ રૂપીઆ, ૧૧૩ પાવલી, ૯૨ બેઆની ને ૩૦૩ પૈસા છે; તો કૂલ સિક્કા કેટલા ?

(૨૪) એક ઝાડ પર ૧૪૨ કાગડા, ૫ મોર, ૧૭૦ ચકલી ને ૩૪ કબુતર છે; તો કૂલ પક્ષી કેટલાં ?

બાદબાકી

પગથીઉં પહેલું

(પાછલાનું પુનરાવર્તન)

(૯૯ સુધીની રકમો હોય તેવા)

(૧) ૪૦ કચુકામાંથી ૨૩ કચુકા કાઢીએ તો કેટલા વધે ?

(૨) એક માણસ પાસે ૪૭ રૂપીઆ હતા, તેમાંથી તેણે ૧૩ રૂપીઆનો મેવો લીધો; તો બાકી કેટલા રહ્યા ?

(૩) ૬૧–૪૭ (૪) ૭૫–૫૮ (૫) ૫૩–૪૭

પગથીઉં બીજું

(રકમોમાં શતક આવે પરંતુ દસકો લેવો ન પડે તેવા)

૨૩૯ મણકામાંથી ૧૧૨ મણકા બાદ કરીએ તો બાકી કેટલા વધે ?

શતક	દશક	એકમ	
૨	૩	૯	
૧	૧	૨	
૧	૨	૭	મણકા

ઉપર દર્શાવ્યા પ્રમાણે ખાનાં પડાવીને રકમો લખાવવી. પછી પાછળ શીખવ્યા પ્રમાણે એકમની બાદબાકી એકમ નીચે, દશકની દશક નીચે ને શતકની શતક નીચે મૂકવાની સૂચના કરવી.

(૧) ૫૫૮ મણકામાંથી ૨૪૪ મણકા કાઢીએ તો કેટલા રહે?

(૭) એક શાળામાં ૩૬૯ બાળા હતી, તેમાંથી ૧૧૨ ઊઠી ગઈ; તેા બાકી કેટલી રહી ?

(૮) ૬૬૮–૪૩૬ (૯) ૮૨૭–૭૧૪ (૧૦) ૬૭૯–૩૫૮

પગથીઉં ત્રીજું

(બાદબાકીના કેાઈ સ્થાનમાં શૂન્ય આવે તેવા)

પહેલા ધેારણમાં સમજાવ્યા પ્રમાણે એકાદ હિસાબ સમજાવવા: પછી નીચેનાં ઉદાહરણેાનેા મહાવરેા કરાવવેા.

(૧૧) ૨૬૮ મણકામાંથી ૧૩૮ કાઢીએ તેા કેટલા રહે ?

(૧૨) એક લુહાર પાસે ૨૪૮ સુડી હતી, તેમાંથી તેણે ૧૦૮ વેચી; તેા તેની પાસે કેટલી રહી ?

(૧૩) ૭૫૯–૭૨૯ (૧૪) ૪૨૮–૪૨૧ (૧૫) ૮૩૮–૨૩૮

પગથીઉં ચેાથું

(અધિકાંકના એકમ કરતાં ન્યૂનાંકના એકમ વધારે હેાય તેવા)

૨૪૨ માંથી ૧૨૫ જાય તેા બાકી કેટલા રહે ?

	(૩)	(૧૨)
૨	૪	૨
૧	૨	૫
૧	૧	૭

આ હિસાબમાં ૨ એકમમાંથી ૫ એકમ નહિ જાય, માટે ૪ દશકમાંથી ૧ દસેાકેા લીધેા. તેના ૧૦ એકમ થયા. તેમાં ૨ એકમ મેળવતાં ૧૨ થયા. તે ૧૨ માંથી ૫ કાઢ્યા તેા ૭ રહ્યા. પહેલા ધેારણમાં આ રીત આવી ગઈ છે તે પર લક્ષ ખેંચવું.

(૧૬) એક કેાથળીમાં ૨૪૩ રૂપીઆ છે, તેમાંથી ૧૧૮ કાઢી લઇએ; તેા કેટલા બાકી રહે ?

(૧૭) ૪૭૧–૨૫૩ (૧૮) ૯૭૫–૭૩૮ (૧૯) ૮૯૬–૭૪૭

(૨૦) એક ગાડીમાં ૯૭૧ માણસેા બેઠાં હતાં, તેમાંથી ૩૨૪ માણસેા ઉતરી ગયાં; તેા બાકી કેટલાં રહ્યાં ?

પગથીઉં પાંચમું

(ઉપરના જેવા)

(અધિકાંકમાં એકમની જગાએ ૦ હોય.)

૨૮૦ મણકામાંથી ૧૫૭ મણકા કાઢી લઇએ તેા બાકી કેટલા રહે ?

	(૭)	(૧૦)
૨	૮	૦
૧	૫	૭
૧	૨	૩

૦ એકમમાંથી ૭ એકમ ન જાય માટે ૮ દશકમાંથી ૧ દસકેા લેતાં તેના ૧૦ એકમ થયા. તેમાંથી ૭ એકમ જતાં ૩ એકમ રહ્યા.

(૨૧) ૪૭૦ મણકામાંથી ૨૫૭ કાઢીએ તેા કેટલા રહે ?

(૨૨) ૬૨૦–૪૦૭ (૨૩) ૮૯૦–૨૫૫ (૨૪) ૭૪૦–૪૧૯

(૨૫) એક રબારી પાસે ૫૩૦ ઘેટાં હતાં, તેમાંથી ૨૧૭ મરી ગયાં; તેા તેની પાસે બાકી કેટલાં રહ્યાં ?

પગથીઉં છઠું

(ન્યુનાંકના દશક વધારે હેાય તેવા)

૩૨૭ મણકામાંથી ૧૪૩ કાઢી લઇએ તેા બાકી કેટલા રહે ?

(૨	(૧૨)	
૩	૨	૭
૧	૪	૩
૧	૮	૪

આ હિસાબમાં ૨ દશકમાંથી ૪ દશક નહિ જાય. આવે વખતે ૩ શતકમાંથી ૧ શતક લેવડાવી તેના ૧૦ દશક કરાવવા. લીધેલેા શતક પણ દસકેા કહેવાય એમ સમજાવવું. હવે ૧૨ દશક થયા. તેમાંથી ૪ દશક બાદ કરાવતાં ૮ દશક રહ્યા. બાકીનું આગળ શીખવ્યા પ્રમાણે કરાવવું.

(૨૬) ૫૮૬ મણકામાંથી ૩૯૬ કાઢીએ તેા કેટલા રહે ?

(૨૭) ૮૩૯–૭૯૩ (૨૮) ૯૮૯–૫૯૮ (૨૯) ૪૩૮–૧૬૮

(૩૦) એક બાઇએ ૨૩૪ બાળાગોળી લીધી હતી, તેમાંથી ૧૫૨ વધી; તો કેટલી વપરાઇ ?

પગથીઉં સાતમું

(અધિકાંકમાં દશકની જગાએ ૦ હોય તેવા)

ઉપરના પગથીઆની પેઠે ઉદાહરણ લઇ રીત સમજાવવી.

(૩૧) ૬૦૫ ગજ કપડામાંથી ૪૬૩ ગજ વેચ્યું તો કેટલું રહ્યું?

(૩૨) ૮૦૩–૬૯૩ (૩૩) ૨૦૯–૧૭૩ (૩૪) ૫૦૦–૧૭૦

(૩૫) એક કોથળીમાં ૭૦૦ રૂપીઆ હતા, તેમાંથી ૬૪૦ કાઢી લીધા; તો બાકી કેટલા રહ્યા ?

પગથીઉં આઠમું

(અધિકાંકના દશક ને એકમ, ન્યૂનાંકના દશક ને એકમ કરતાં ઓછા હોય તેવા)

૩૨૫ પૈસામાંથી ૨૬૮ જાય તો બાકી કેટલા પૈસા રહે ?

	(૧૧)	
(૨)	(૧)	(૧૫)
૩	૨	૫
૨	૬	૮
૦	૫	૭

(૩૬) ૭૪૦ માંથી ૫૭૬ જાય તો બાકી કેટલા રહે ?

(૩૭) ૯૧૩–૪૫૮ (૩૮) ૬૭૧–૫૯૨, (૩૯) ૨૮૭–૧૯૯

(૪૦) એક બાઇએ ૨૨૫ માણુસોને જમવાનું નોતરૂં મોકલ્યું, તેમાંથી ૧૫૮ આવ્યાં; તો કેટલાં ન આવ્યાં ?

પગથીઉં નવમું

(ત્રીજે સ્થાનેથી દસકો લેવો પડે તેવા)

(અધિકાંકના દશક ને એકમમાં ૦ હોય.)

૪૦૦ રૂપીઆમાંથી ૧૫૩ રૂપીઆનું અનાજ લઇએ તો બાકી કેટલા રહે ?

(૩)	(૯) (૧૦)	(૧૦)
૪	૦	૦
૧	૫	૩
૨	૪	૭

આ હિસાબ પ્રથમ વસ્તુથી કરાવવો, ૪૦૦ મણુકા કે રૂપીઆ કઢાવવા. તેમાંથી ૧૫૩ કાઢવાના છે. છુટા મુદ્દલ છે નહિ. ૧ દશક છોડવો પડે પણ દશક છુટો નથી તેથી ૪ શતકમાંથી ૧ શતક લેવડાવવો. તે છોડતાં તેમાંથી ૧૦ દશક થશે. તે ૧૦ દશકમાંથી ૧ દશક લેવડાવવો. તે ૧ દશકને છોડાવી ૧૦ છુટા કરાવવા. તેમાંથી ૩ છુટા લઇ લેવા, એટલે બાકી ૭ છુટા રહેશે. પછી ૯ દશકમાંથી ૫ દશક લેવડાવતાં ૪ દશક રહેશે. પછી ૩ શતકમાંથી ૧ શતક કઢાવતાં ૨ શતક રહેશે. આમ ૨૪૭ રહેશે.

આ હિસાબ વસ્તુથી સિદ્ધ કરાવ્યા પછી ઉપરની રીતે કા. પા. ૫૨ ગણાવવો ને નીચેનાં મનોયત્ન કરાવવાં.

(૪૧) ૫૦૦ મણુકામાંથી ૨૫૮ કાઢીએ તો કેટલા રહે ?

(૪૨) ૭૦૦–૧૯૬ (૪૩) ૮૦૦–૨૭૮ (૪૪) ૯૦૦–૭૦૯

(૪૫) એક માણુસે ૬૦૦ રૂપીઆની ગાડી લીધી. તેની પાસે ૫૩૧ રૂપીઆ છે તો કેટલા તૂટે ?

પગથીઉં દસમું

(ત્રીજે સ્થાનેથી દસકો લેવો પડે તેવા)

(અધિકાંકના દશકમાં ૦ હોય પરંતુ એકમમાં ૦ ન હોય.

૪૦૩ કચુકામાંથી ૨૪૭ કચુકા કાઢી લઈએ તો બાકી કેટલા વધે?

	[૯]	
[૩]	[૧૦]	[૧૩]
૪	૦	૩
૨	૪	૭
૧	૫	૬

નવમા પગથીઆની પેઠે આ હસાબ સમજાવવો.

(૪૬) ૪૦૫ મણુકામાંથી ૧૫૮ મણુકા જાય તો કેટલા વધે?

(૪૭) ૬૦૧–૫૮૨ (૪૮) ૯૦૭–૪૦૯ (૪૯) ૩૦૨–૧૪૭

(૫૦) એક કાછીએ ૨૦૫ કેરીમાંથી ૧૫૭ વેચી તો તેની પાસે કેટલી રહી?

પગથીઉં અગિઆરમું

(અધિકાંક. ન્યૂનાંક ને જવાબમાં જુદાં નામ લખાય તેવા)

એક રકાબીમાં કચુકા ને મણુકા મળીને ૭૧૨ છે, તેમાં કચુકા ૩૪૯ છે; તો મણુકા કેટલા હશે?

૭	૧	૨	મણુકા ને કચુકા
૩	૪	૯	કચુકા
૩	૬	૩	મણુકા

રીત ઉપર આવી ગઇ છે, માત્ર નામ કેમ લખવાં તે બરાબર બતાવવું.

(૫૧) એક શાળામાં ૪૫૬ છોકરાં ભણે છે, તેમાં ૩૯૮ છોકરા ને બાકીની છોકરીઓ છે; તો છોકરીઓ કેટલી?

(૫૨) એક ગામમાં ૮૪૨ માણસો છે, તેમાં સ્ત્રીઓ ૪૩૫ છે; તો પુરુષો કેટલા હશે?

ગુણાકાર

અમુક રકમને અમુક વાર લેવી—અમુક ગણી કરવી— તે ગુણાકાર કહેવાય. ગુણાકાર એ સરવાળાનું સહેલું રૂપ છે. જેમકે ૮ મ. + ૮ મ. + ૮ મ. + ૮ મ. + ૮ મ. તેને બીજી રીતે બોલીએ તો ૮ મણકા પાંચ વાર લેતાં કેટલા થાય એમ બોલાય. તે બોલવાને ટુંકી રીતે ૮ ગુણ્યા ૫ એમ બોલાય ને ૮ મણકા× ૫ આમ લખાય.

જે રકમના અમુક ગણા કરવાના હોય તે ગુણ્ય (ગુણવા યોગ્ય) ગણાય. ઉપરના હિસાબમાં ૮ મણકા તે ગુણ્ય છે. ગુણ્યને જેટલા ગણા કરવાના હોય તે ગુણક (ગુણનાર) કહેવાય. ઉપરના હિસાબમાં ૫ ગુણક છે. ગુણ્યના અમુક ગણા કરવાથી જે જવાબ આવે તે ગુણાકાર કહેવાય. ઉપરના હિસાબમાં ૪૦ મણકા તે ગુણાકાર છે. ગુણાકાર હંમેશાં ગુણ્યની જાતનો જ આવે.

ગુણક દર્શાવવાને માટે × આવું ચિહ્ન મૂકવામાં આવે છે, તે ગુણ્યાનું ચિહ્ન—ગુણવાના છે એવું બતાવનારૂં ચિહ્ન—કહેવાય છે.

પગથીઉં પહેલું

(ગુણ્ય ને ગુણક એકમ હોય તેવા)

૬ કચુકા ૮ વાર લેતાં કેટલા કચુકા થાય ?

$$
\begin{array}{r}
\text{૬ કચુકા} \\
\times\ \text{૮} \\
\hline
\text{૪૮ કચુકા}
\end{array}
$$

આ હિસાબ કા. પા. પર લખવો. પછી આંક યા વસ્તુની મદદથી જવાબ કઢાવવો. પછી ઉપર દર્શાવ્યા પ્રમાણે સ્લેટમાં રીત કરાવવી. ચિહ્ન, રકમો, નામ વગેરે બરાબર લખતાં શિખવવાનો હેતુ વીસરવો નહિ.

(૧) ૯ કચુકા ૭ વાર લેતાં કેટલા કચુકા થાય ?

(૨) ૧ પૈસાની ૯ સોય તો ૮ પૈસાની કેટલી ?

(૩) ૧ ફાનસના ૩ રૂપીઆ બેસે તો ૬ ફાનસના કેટલા ?

પગથીઉં બીજું

(ઉપરના જેવા જ)

(ગુણ્ય ને ગુણકનો ભેદ બરાબર સમજાવવા માટે)

૮ વાર ૫ કચુકા લઇએ તો કેટલા કચુકા થાય ?

```
  ૫ કચુકા
× ૮
---------
 ૪૦ કચુકા
```

જેટલી વાર લેવાના હોય તે રકમ હંમેશાં ગુણક થાય, તેથી જ્યારે તે પ્રથમ આવે ત્યારે પણ તેને ગુણક તરીકે લેવાની છે. ૫ કચુકા પ્રથમ લખી તેને ૮ વડે ગુણવા.

(૪) ૯ વાર ૬ કચુકા લઈએ તો કેટલા કચુકા થાય ?

(૫) ૮ પૈસાનાં બટન લેવાં છે. પૈસાનાં ૪ લેખે કેટલાં આવે ?

(૬) ૯ છોકરી છે, દરેકને ૮ પતાસાં આપવાં છે; તો કેટલાં પતાસાં જોઇએ ?

પગથીઉં ત્રીજું

(ગુણ્યમાં બે ને ગુણકમાં એક અંક હોય તેવા)

(ગુણાકાર કરતાં વદ્દી ન નીકળે.)

૧૩ મણુકા બે વાર લેતાં કેટલા મણુકા થાય ?

```
  ૧૩ મણુકા
× ૨
----------
  ૨૬ મણુકા
```

પ્રથમ વસ્તુથી આ હિસાબ કરાવવો. ૧૩ મણુકા ૨ વાર કઢાવવા. ગણાવવા. ૨૬ થશે. પછી કા. પા. ૫૨ ઉપર દર્શાવ્યા પ્રમાણે હિસાબ સમજાવવો. પ્રથમ ૩ એકમના ૨ ગણા કરવા તરીનો ઘડીઓ બે તરી સુધી બોલાવવો. ૬ થશે. તે ૬, એકમ નીચે મૂકાવવા. પછી ૧ દશકના ૨ ગણા કરવા એકાનો ઘડીઓ બે એકા સુધી બોલાવવો. ૨ થશે. તે ૨, દશકની જગાએ મૂકાવવા.

(૭) ૨૪ મણકા ૨ વાર લઈએ તો કેટલા થાય ?

(૮) ૪૨×૨ (૯) ૨૧×૪ (૧૦) ૨૩×૩

(૧૧) ૧ રૂપીઆનાં ૪૩ કેળાં આવે તો ૨ રૂપીઆનાં કેટલાં ?

પગથીઉં ચોથું

(ગુણ્યમાં ત્રણ ને ગુણકમાં એક અંક હોય તેવા)

(ગુણાકાર કરતાં વદી ન નીકળે.)

૨૨૪ પૈસા બે વાર લેતાં કેટલા પૈસા થાય ?

```
 ૨૨૪ પૈસા
  ×૨
 ૪૪૮ પૈસા
```

સમજાવવું કે એકમ ને દશકની પેઠે શતકનો ગુણાકાર શતક નીચે મૂકવો.

(૧૨) બે વાર ૪૩૨ મણકા લેતાં કેટલા મણકા થાય ?

(૧૩) ૧૨૨×૪ (૧૪) ૨૧૨×૩ (૧૫) ૧૧૧×૯

(૧૬) ૧ રૂપીઆનાં ૪૪૨ લેખે ૨ રૂપીઆનાં કેટલાં લીંબુ આવે ?

પગથીઉં પાંચમું

(ઉપરના જેવા જ)

(ગુણ્યમાં કોઈ પણ સ્થાને ૦ હોય.)

૧૪૦ મણકા બે વાર લેતાં કેટલા મણકા થાય ?

```
 ૧ ૪ ૦ મણકા
   ×૨
 ૨ ૮ ૦ મણકા
```

આમાં એકમની જગાએ ૦ છે. ૦ એટલે કાંઈ નહિ; તેથી કાંઈ નહિના બમણા કરતાં કાંઈ ન આવે; એટલે ૦ મૂકાય. આ વખતે બરાબર ખ્યાલ આપવો કે ૦ ને ગમે તેટલા ગણું કરવું હોય તોપણ ૦ જ આવે.

(૧૭) ૨૧૦ મણુકા ૪ વાર લેતાં કેટલા મણુકા થાય?

(૧૮) ૩૦૨ × ૩ (૧૯) ૧૦૧ × ૭ (૨૦) ૨૦૦×૪

(૨૧) ૧ પેટીમાં ૩૦૦ રૂપીઆ સમાય તો તેવી ૩ પેટીમાં?

પગથીઉં છઠ્ઠું

(એકમને ગુણતાં વદ્દી નીકળે તેવા)

૨૩ મણુકા ૪ વાર લઇએ તો કેટલા મણુકા થાય?

૨	૩ મણુકા
×	૪
(૮)	(૧૨)
૯	૨ મણુકા

આ હિસાબ પ્રથમ વસ્તુથી કરાવવો એટલે ત્રેવીસત્રેવીસ મણુકાની ૪ ઢગલી કરાવવી. ચારેના એકમ એકઠા કરતાં ૧૨ થશે ને ચારેના દસકા એકઠા કરતાં ૮ થશે. પછી ૧૨ એકમમાંથી ૧૦ એકમનો ૧ દશક કરાવતાં ૨ એકમ વધશે. બનાવેલો દશક ૮ દશકમાં ઉમેરાવતાં ૯ દશક થશે. એમ ૯૨ મણુકા થશે. પછી આ હિસાબ ઉપર દર્શાવ્યા પ્રમાણે કા. પા. પર લખીને ગણાવવો. પ્રથમ ૩ એકમના ૪ ગણા કરવા કહેવું ચાર તરી બાર થાય. ૧૨ નો બગડો એકમમાં મૂકવા કહેવું. બાકી ૧ રહ્યો તે વદ્દી ગણાય. પછી ૨ દશકના ૪ ગણા કરાવવા. દુનો ઘડીઓ ૪ વાર બોલતાં ૮ થશે. તેમાં ૧ વદ્દી ઉમેરતાં ૯ થાય. તે દશકમાં મૂકાવવા; એટલે ૯૨ થયા.

(૨૨) ૩૮ કચુકા બે વાર લઈએ, તો કેટલા કચુકા થાય?

(૨૩) ૩ વાર ૨૯ બોર લેતાં કેટલાં બોર થાય?

(૨૪) ૪૭×૨ (૨૫) ૧૪×૬ (૨૬) ૨૮×૩

(૨૭) ૩૨૭ ×૩ (૨૮) ૧૧૩×૭ (૨૯) ૨૧૬×૪

(૩૦) ૧ રૂપીઆના ૧૧૮ ખીલા તો ૪ રૂપીઆના કેટલા?

પગથીઉં સાતમું

(ઉપરનાં જેવાં પરંતુ ગુણ્યના દશકમાં ૦ હોય.)

૨૦૭ મણુકા ૪ વાર લઈએ, તો કેટલા મણુકા થાય ?

૨	૦	૭
	×	૪
(૮)	(૦)	(૨૮)
૮	૨	૮

આમાં પ્રથમ ૭ એકમના ૪ ગણા કરતાં ૨૮ થશે. તેનો ૮ લખતાં ૨ વદ્દી નીકળે. હવે દશકમાં ૦ છે તેનું મીંડું આવે, પરંતુ એકમની ૨ વદ્દી નીકળી છે; તેથી દશકના જગાએ મીંડું નહિ મૂકતાં ૨ મૂકવા. પછી શતકના ૪ ગણા કરી શતકમાં મૂકી દેવા.

(૩૧) ૩ વાર ૨૦૯ રૂપીઆ લેતાં કેટલા રૂપીઆ થાય ?

(૩૨) ૩૦૮×૨ (૩૩) ૨૦૬×૪ (૩૪) ૧૦૯×૮

(૩૫) ૧ પડીકામાં ૨૦૮ ટાંકણી હોય તો તેવાં ૪ પડીકાંમાં ?

પગથીઉં આઠમું

(ગુણ્યના દશકના ગણા કરતાં વદ્દી નીકળે તેવા)

૧૯૩ મણુકા બે વાર લેતાં કેટલા મણુકા થાય ?

૧	૯	૩
	×	૨
(૨)	(૧૮)	(૬)
૩	૮	૬

આમાં ૯ દશકના ૨ ગણા કરતાં ૧૮ દશક થાય. તેમાંથી ૧૦ દશકનો ૧ શતક બનતાં ૮ દશક રહે; એટલે ૧૮નો ૮ દશકમાં મૂકવો. બાકી ૧ વધ્યો તે વદ્દી ગણવી. એ વદ્દી શતક છે, માટે ૧ શતકના બમણા કરતાં ૨ થયા તેમાં તે વદ્દી ઉમેરતાં ૩ શતક થાય તે શતકમાં મૂકવા.

(૩૬) ૧૬૩ મણુકા ૨ વાર લેતાં કેટલા મણુકા થાય ?

(૩૭) ૫ વાર ૧૯૧ મણકા લેતાં કેટલા મણકા થાય ?

(૩૮) ૨૯૨ × ૩   (૩૯) ૧૭૨ × ૪   (૪૦) ૧૩૧ ×૭

(૪૧) ૧ શીશીમાં ૧૨૧ ગોળી હોય તો તેવી ૮ શીશીમાં ?

પગથીઉં નવમું

(એકમ ને દશક બંનેના ગણા કરતાં વદી નીકળે તેવા)

૧૨૭ કચુકા ૫ વાર લેતાં કેટલા કચુકા થાય ?

૧	૨	૭
	×	૫
(૫)	(૧૦)	(૩૫)
(૫)	(૧૩)	(૫)
૬	૩	૫

ઉપર બાજુમાં દર્શાવ્યા પ્રમાણે આવા હિસાબ સમજાવવા. કૌંસમાંના આંકડા માત્ર સમજ માટે છે. બાળાઓએ તે ભૂંસી નાખવા જોઇએ ને નીચેના આંકડા જ રાખવા જોઇએ.

(૪૨) ૧૯૭ કચુકા ૪ વાર લઇએ તો કેટલા કચુકા થાય ?

(૪૩) ૨૯×૫   (૪૪) ૯૭×૮   (૪૫) ૧૨૯ ×૭

(૪૬) ૧૪૩ મણકાના ૬ ગણા કરો. કેટલા થયા ?

(૪૭) ૧ કંઠીના ૧૨૫ રૂપીઆ બેસે તો તેવી ૫ કંઠીના ?

પગથીઉં દસમું

(ગુણકની રકમમાં બે અંક હોય તેવા)

(આ ધોરણમાં ૨૦×૧૦ સુધીના ઘડીઆ ચાલે છે, માટે ગુણક ૨૦ થી મોટો ન મૂકવો. આ હિસાબો આંકના ઘડીઆની મદદથી ગણાવવાના છે, માટે બધા હિસાબોમાં ટુંકી રીતનો જ ઉપયોગ કરાવવો.)

૩૭ કચુકા ૧૧ વાર લેતાં કેટલા કચુકા થાય ?

```
   ૩ ૭
 × ૧ ૧
 -----
 ૪ ૦ ૭
```

આમાં પ્રથમ ૭ ના ૧૧ ગણા કરવા, એટલે ૭૭ થશે. તેનો ૭, એકમમાં ને વદી ૭. પછી ૩ દશકના ૧૧ ગણા કરવા. ૩૩ થશે. તેમાં ૭ વદી ઉમેરતાં ૪૦ થયા. તેનું શૂન્ય દશકમાં ને ૪ વદી શતકમાં.

(૪૮) ૪૭ મણકા ૧૫ વાર લેતાં કેટલા મણકા થાય ?

(૪૯) ૬૫×૧૪ (૫૦) ૩૮ × ૨૦ (૫૧) ૫૭×૧૬

(૫૨) ૭૩×૧૨ (૫૩) ૬૩ × ૧૩ (૫૪) ૪૫×૧૭

(૫૫) ૧ માળામાં ૪૮ પારા હોય તો તેવી ૧૮ માળામાં કે

ભાગાકાર

કોઈ રકમના અમુક જેવડા કે અમુક ભાગ કરવા તે ભાગાકાર કહેવાય. ભાગાકાર એ બાદબાકીનું સહેલું રૂપ છે. જેમકે ૪૦−૮−૮−૮−૮−૮=૦ તેને ભાગાકારના રૂપમાં ગણીએ તો ૪૦ માંથી ૮ કેટલી વાર જાય ? એટલે ૪૦ માંથી ૮ જેવડા કેટલા ભાગ થાય ? તે ૪૦ ભાગ્યા ૮ બોલાય.

જે જથાના ભાગ કરવાના હોય તે જથો ભાજ્ય કહેવાય.

જેવડા ભાગ કરવાના હોય તે જથો ભાજક કહેવાય.

જેટલા ભાગ થાય તે ભાગાકાર કહેવાય.

ભાજ્યમાંથી ભાજક જેવડા ભાગ કરતાં છેવટે જે કાંઇ વધે તે શેષ કહેવાય.

ઉપરના હિસાબમાં ૪૦ ભાજ્ય, ૮ ભાજક, ૫ ભાગાકાર ને ૦ શેષ કહેવાય.

ભાજકની પહેલાં ÷ આવું ચિહ્ન મૂકાય છે તે ભાગ્યાનું ચિહ્ન કહેવાય છે.

પગથીઉં પહેલું

(પાછલાનું પુનરાવર્તન)

(ભાજક ને ભાગાકારમાં એક અંક આવે ને શેષ ન વધે તેવા)

૨૪ મણકાના ૪ સરખા ભાગ પાડીએ તો દરેક ભાગમાં કેટલા મણકા આવે · ટુંકુંરૂપ ૨૪મ.÷૪

$$\begin{array}{r} ૪\,)\,\underline{૨૪ \text{ મણકા}} \\ ૬ \text{ મણકા} \end{array}$$

પ્રથમ ૨૪ મણકા ગણાવવા. તેના ૪ સરખા ભાગ કરાવવા. દરેક ભાગમાં ૭ મણકા આવશે. આ હિસાબ સ્લેટમાં કેવી રીતે ગણાય તે સમજાવવું. પ્રથમ ૨૪ લખીને બાજુ પર મણકા એવું નામ લખવું. પછી ડાબી તરફ) આવું ચિહ્ન કરી ત્યાં ચાર ભાગ કરવાના છે તેનો ચોગડો કરવો અને ૨૪ની નીચે લીટી દોરવી. પછી ચોકમો ઘડીઓ ૨૪ આવે ત્યાંસુધી બોલવો. ૭ ચોક ચોવીસ થશે એટલે નીચે ૬ લખવા. ૬ એકમ છે માટે છગડો ૨૪ ના ચોગડાની નીચે આવવો જોઇએ. ૬ ની પાસે મણકા એવું નામ લખવું.

(૧) ૩૫ મણકાના ૭ સરખા ભાગ કરતાં દરેક ભાગમાં કેટલા મણકા આવે ?

(૨) ૪૮ મ. ÷ ૬ (૩) ૭૨ મ. ÷ ૮ (૪) ૮૧ મ. ÷ ૯

(૫) ૩૫ પેંડા છે. ૫ બાળાને વહેંચીએ તો દરેકને કેટલા મળે?

(૬) ૬૩ કાગળમાંથી ૭ સરખી નોટો બનાવીએ તો દરેક નોટ કેટલા કાગળની થાય ?

પગથીઉં બીજું

(ઉપરના જેવા જ, પરંતુ ભાગાકાર સાદી સંખ્યા થાય તેવા)

૩૦ મણકા છે, તેમાંથી છ છ મણકા જેવડી કેટલી ઢગલી થાય ? ટુંકી રીતે ૩૦ મ.÷૬ મ. એમ બોલાય.

$$\begin{array}{r} ૬ \text{ મણકા})\,\underline{૩૦ \text{ મણકા}} \\ ૫ \text{ ઢગલી} \end{array}$$

ઉપર દર્શાવ્યા પ્રમાણે આ હિસાબ લખીને ત્યાં બતાવેલી રીતે ગણાવવો. નામ લખવામાં ફેર પડે છે તે તરફ લક્ષ ખેંચવું.

(૭) ૬૩ પૈસામાંથી ૭ પૈસાનું ૧ એવાં કેટલાં ચાટલાં આવે ?

(૮) ૪૫ મ.÷૯ મ. (૯) ૩૦ મ.÷૫ મ. (૧૦) ૪૨ મ. ÷૬મ.

(૧૧) ૪૫ પતાસાં છે, પાંચપાંચ આપતાં કેટલી બાળકોને અપાય ?

(૧૨) ૩૨ રૂપીઆભાર લેાટ છે, તેમાંથી ચાર રૂપીઆ-ભારની એક એવી કેટલી રેાટલી થાય ?

પગથીઉં ત્રીજું

(શેષ વધતા હેાય તેવા)

ટીપ—જે જાતનેા ભાજ્ય હેાય તે જાતનેા શેષ વધે.

૨૫ મણકા છે. તેના ૪ સરખા ભાગ કરીએ તેા દરેક ભાગમાં કેટલા મણકા આવે ને કેટલા વધે ?

૪)૨૫ મણકા
૬ મણકા
શેષ ૧ મ.

ઉપર દર્શાવ્યા પ્રમાણે રીત કરાવવી. ૨૫ ભાગ્યા ૪ છે માટે ચેાકનેા ઘડીઓ બેાલાવવેા. કેટલા ચેાક જશે તે કહાવવું. ૭ ચેાક જશે માટે ૬ મૂકાવવા. પછી ૬ ચેાક ૨૪ થયા તે ૨૫ માંથી કાઢતાં ૧ મણકેા વધે તે શેષ તરીકે લખવેા.

બીજું:—૩૫ મણકા છે. આઠઆઠ મણકા જેવડા ભાગ કરતાં કેટલા ભાગ થશે ને શું વધશે ?

૮ મ.) ૩૫ મણકા
૪ ભાગ
શેષ ૩ મ.

ઉપર પ્રમાણે રીત કરાવવી. નામ લખવામાં બાળાને ચેાકસ બનાવવી.

(૧૩) ૪૫ પાઈ છે. તેના ૭ સરખા ભાગ કરતાં દરેક ભાગમાં કેટલી પાઈ આવે ને શું વધે ?

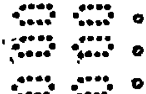
(૧૪) ૬૭ કચુકા છે. નવનવની ઢગલી કરતાં કેટલી ઢગલી થાય ને કેટલા કચુકા વધે ?

(૧૫) ૩૫ મ.÷૬ (૧૬) ૭૫ બોર÷૯ (૧૭) ૫૭ મ. ÷ ૮ મ.
(૧૮) ૬૫ પૈસા છે. તેમાંથી ૭ પૈસાની એક લેખે કેટલી નારંગી આવે ને કેટલા પૈસા વધે ?

પગથીઉં ચોથું

(ભાજ્યમાં બે અંક હોય ને ભાગાકારમાં બે અંક આવે તેવા)

૬૩ મણકા છે. તેના ૩ સરખા ભાગ કરીએ તો દરેક ભાગમાં કેટલા મણકા આવે ?



० २१
० २१
० २१

૩) ૬૩ મ.
૨૧ મ.

પ્રથમ બાળા પાસે ૬૩ (છ દશક ને ત્રણ છુટા) મણકા કઢાવવા. તેના ૩ સરખા ભાગ કરાવવા. પ્રથમ ૬ દશકના ૩ ભાગ કરાવતાં દરેક ભાગમાં ૨ દશક આવશે. ૩ એકમના ૩ ભાગ કરાવતાં દરેક ભાગમાં ૧ એકમ આવશે. પછી કા. પા. પર ૬૩ મ.÷૩ એમ લખવું. બાળાને કહેવું કે આમાં રકમ મોટી છે ને ભાજક નાનો છે. એટલે પ્રથમ ભાજ્યના દશક જે ૬ છે તેના ભાગ કરવા તરીનો ઘડીઓ ૬ આવે ત્યાંસુધી બોલવો. બે તરી છ. ૬ની નીચે ૨ લખવા. પછી ૩ એકમના ભાગ પાડવા. એક તરી ત્રણ થશે તેથી ૩ની નીચે ૧ લખવો.

(૧૯) ૮૬ મ.÷૨ (૨૦) ૬૯ મ. ÷ ૩ (૨૧) ૮૪ ÷ ૪
(૨૨) ૭૭ મ.÷૭ (૨૩) ૯૬ મ. ÷ ૩ (૨૪) ૫૫ ÷ ૫
(૨૫) ૩ રૂપીઆનાં ૯૩ કેળાં મળે તો ૧ રૂપીઆનાં કેટલાં ?
(૨૬) પૈસાના ૨ કાગળ મળે છે, ૪૮ કાગળ લેવા છે; શું બેસે ?

પગથીઉં પાંચમું

(ઉપરના જેવા જ પરંતુ એકમમાં શેષ વધતા હોય તેવા)

૬૯ મણકા છે ૨ સરખા ભાગ કરતાં દરેક ભાગમાં કેટલા આવે ને શું વધે ?

૨) ૬૯ મ.
૩૪ મ.
શેષ ૧ મ.

(૨૭) ૯૮ મ. ÷ ૩ (૨૮) ૬૯ મ. ÷ ૬ (૨૯) ૮૭ ÷ ૪

(૩૦) ૫૯ મ. ÷ ૫ (૩૧) ૭૯ મ. ÷ ૭ (૩૨) ૮૫ ÷ ૨

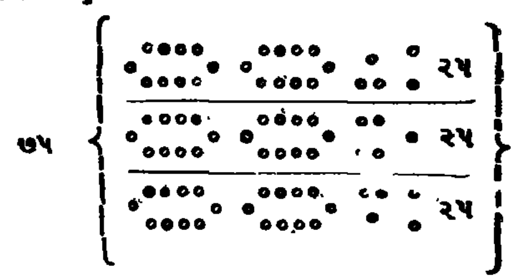
(૩૩) ૨૫ પતાસાં છે, ૨ બાળાને સરખે ભાગે વહેંચતાં દરેકને કેટલાં મળે ને કેટલાં વધે ?

(૩૪) ૩ રૂપીઆની ૧ વીંટી મળે છે, તો ૬૮ રૂપીઆમાંથી કેટલી વીંટી આવે ને કેટલા રૂપીઆ વધે ?

પગથીઉં ૭ મું

(દશકના ભાગ પાડતાં વધે પરંતુ છેવટ શેષ ન વધે તેવા)

૭૫ મણકા છે. તેના ૩ સરખા ભાગ કરતાં દરેક ભાગમાં કેટલા મણકા આવે ?



૩)૭૫ મ.(૨૫ મ.

૭
૬
૧૫
૧૫
૦૦

૭૫ (૭ દશક ને ૫ છુટા) મણકા કઢાવવા. તેમાંના ૭ દશકના ૩ ભાગ કરવા જતાં દરેક ભાગમાં ૨ દશક આવશે ને ૧ દશક વધશે. તે વધેલા દશકને છોડી નાખતાં ૧૦ છુટા થશે તેમાં ૫ છુટા ઉમેરતાં ૧૫ છુટા થશે. તેના ૩ ભાગ કરતાં દરેક ભાગમાં ૫ છુટા આવશે. આમ ૨ દશક ને ૫ છુટા એટલે ૨૫ મણકા જવાબ આવશે. આ હિસાબ કા. પા. પર ઉપર દર્શાવેલી રીતે સમજાવવો. પ્રથમ ૭ માં ભાગ ચલાવવો. એ તરી ૭ થશે. ૭ નીચે ૨ લખવા. પછી રીતમાં દર્શાવ્યા પ્રમાણે ૭ માંથી ૬ બાદ કરાવવા, એટલે ૧ દશક વધશે. તેના ૧૦ એકમ થયા. તેમાં ૫ એકમ ઉમેરતાં

૧૫ એકમ થાય. આ ૧૫, નીચે વધેલા ૧ પર જમણી તરફ ૫ ચડાવી દેતાં થાય છે; તેથી ઉપર ૫ ચડાવી દીધા. પછી ૧૫ માં ૩ ભાગ પાડતાં ૫ આવ્યા.

(૩૫) ૯૮ મ.÷ ૭ (૩૬) ૯૬ ÷ ૮ (૩૭) ૯૦ ÷ ૬

(૩૮) ૭૮ મ.÷ ૩ મ. (૩૯) ૯૬ ÷ ૪ (૪૦) ૬૫ ÷ ૫

(૪૧) ૮૪ પેન છે. ૬ બાળાને સરખે ભાગે આપતાં દરેકને કેટલી મળે ?

(૪૨) ૭૦ પોલકાં ૫ બાઈઓએ વહેંચી લીધાં તો દરેકને કેટલાં આવ્યાં ?

પગથીઉં સાતમું

(ઉપરના જેવા જ પરંતુ દશકના તેમ જ એકમના ભાગ પાડતાં વધતા હોય તેવા)

૪૭ મણકા છે. ૩ સરખા ભાગ કરતાં દરેક ભાગમાં કેટલા આવે ને કેટલા વધે ?

૩) ૪૭ મણકા.
૧૫ મ.
શેષ ૨ મ.

| ૪
| ૩
| ૧૭
| ૧૫
| ૨

છઠા પગથીઆની પેઠે સમજાવવું.

બાળા મોઢે ન કરી શકે તો જમણી બાજુએ બતાવ્યા પ્રમાણે કાંસીઆમાં રીત કરાવવી, પરંતુ જેમ બને તેમ મોઢે કરવાની ટેવ પાડવી.

(૪૩) ૩૭ મ.÷ ૨ મ. (૪૪) ૫૯ મ.÷ ૪ (૪૫) ૪૭ ÷ ૫

(૪૬) ૭૯ મ.÷ ૬ મ. (૪૭) ૬૭ મ ÷ ૭ (૪૮) ૯૩ ÷ ૮

(૪૯) ૫૬ જાંબુ છે. ૩ બાળાને સરખે ભાગે વહેંચતાં દરેકને કેટલાં મળે ને કેટલાં વધે ?

(૫૦) ૯૯ ચાંલ્લા છે. ૮ બાળાને સરખે ભાગે વહેંચતાં દરેકને કેટલા મળે ને કેટલા વધે ?

પગથીઉં આઠમું

(ભાજ્યમાં શતક હોય તેવા)

૬૯૩ મણકાના ૩ સરખા ભાગ કરીએ તો દરેક ભાગમાં કેટલા મણકા આવે ?

૩) ૬૯૩ મણકા
૨૩૧ મણકા

પ્રથમ ૬ શતકના ભાગ કરવા. ૩ ભાગ કરતાં દરેકમાં ૨ શતક આવશે. તે શતક નીચે મૂકવા. પછી ૯ દશક ને ૩ એકમના ભાગ કરવા.

(૫૧) ૪૬૮મ.÷૨ (૫૨) ૯૩૬મ. ÷૩મ. (૫૩) ૮૮૮÷૮

(૫૪) ૬૭૮મ.÷૬ (૫૫ ૫૭૫મ. ÷૫મ. (૫૬) ૮૫૬÷૪

(૫૭) ૭૯૧ વાર દોરાનો એક દડો છે. તેના ૭ સરખા ભાગ કરીએ તો દરેક ભાગમાં કેટલા વાર દોરો આવે ?

પગથીઉં નવમું

(શતકના ભાગ કરતાં વધતા હોય તેવા)

૯૭૨ મણકાના ૮ સરખા ભાગ કરીએ તો દરેક ભાગમાં કેટલા મણકા આવે ને કેટલા વધે ?

૮) ૯૭૨ મણકા
૧૨૧ મ.
શેષ ૪ મ.

૯
૮
૧૭
૧૬
૧૨
૮
૪

૯૭૨ મણકાના ૯ શતકના ૮ ભાગ પાડતાં દરેક ભાગમાં ૧ શતક આવશે ને ૧ શતક વધશે તેના દશક બનાવવા, તેના પર ૭ જમણી તરફ ચડાવતાં ૧૭ દશક થશે. તેમાંથી બે અઠું સોળ જતાં ૧ દશક રહે, તેના પર ૨ એકમ ચડાવતાં ૧૨ એકમ થાય. તેમાંથી એક અઠું આઠ જતાં ૪ એકમ શેષ રહે.

(૫૮) ૭૫૩ મ. ÷ ૪ (૫૯) ૯૭૯ ÷ ૭

(૬૦) ૯૧૩ મ. ÷ ૮ (૬૧) ૬૮૯ ÷ ૫

(૬૨) ૮૯૭ મ. ÷ ૬ (૬૩) ૭૫૮ ÷ ૩

(૬૪) એક પેટીમાં ૯૫૩ કાગળ છે, તેના ૭ સરખા ઢગલા કરીએ તો દરેક ઢગલામાં કેટલા આવે ને કેટલા વધે ?

પગથીઉં દસમું

(શતકના ભાગ ન પડતા હોય તેવા)

૩૫૪ મણુકા છે. તેના ૬ સરખા ભાગ કરતાં દરેક ભાગમાં કેટલા મણુકા આવે ?

```
૬ ૩૫૪ મ. | ૩૫
  ૫૯ મ.  | ૩૦
         | ૫૪
         | ૫૪
         | ૦૦
```

૩ શતક છે તેના ૬ ભાગ ન પડે માટે ૩ શતક ને ૫ દશક સાથે લેવા સમજાવવું. ૩૫ દશક થયા. તેના રીત પ્રમાણે ભાગ પડાવવા.

(૬૫) ૫૭૪ મ. ÷ ૭ (૬૬) ૬૮૯ પૈસા ÷ ૯

(૬૭) ૪૫૭ મ. ÷ ૫ (૬૮) ૪૫૯ પાઈ ÷ ૬

(૬૯) ૫૧૨ મ. ÷ ૮ (૭૦) ૭૫૩ બોર ÷ ૯

(૭૧) ૨૫૩ રૂપીઆ ૪ બેનો વચ્ચે સરખે ભાગે વહેંચવા હોય તો દરેકને કેટલા મળે ને કેટલા વધે ?

પગથીઉં અગિઆરમું

(ભાગાકારમાં દશકના સ્થાનમાં ૦ આવે તેવા)

૫૧૯ મણુકા છે. તેના ૫ સરખા ભાગ કરીએ તો દરેક ભાગમાં કેટલા આવ ને કેટલા વધે ?

```
૫)૫૧૯ મ.            | ૫
  ૧૦૩ મ.—શેષ ૪ મ.   | ૫
                     | ૦૧૯
                     |  ૧૫
                     |   ૪
```

૫ શતકના ૫ ભાગ પાડતાં એકેક શતક આવે. દશક એક જ છે તેના ૫ ભાગ ન પડે, માટે દશકની નીચે મીડું મૂકાય પછી ૧ દશક પર ૯ એકમ ઉતારતાં ૧૯ એકમ થાય, તેના ભાગ પાડતાં ૩ આવે ને ૪ શેષ વધે.

(૭૨) ૮૧૭ મ. ÷ ૪ (૭૩) ૬૨૭ ÷ ૩

(૭૪) ૯૬૦ મ. ÷ ૯ (૭૫) ૭૦૯ ÷ ૭

(૭૬) ૮૭૯ મ. ÷ ૮ (૭૭) ૫૨૩ ÷ ૫

(૭૮) ૯ શેર તાંબાનો ૧ ઘડો થાય તો ૯૭૨ શેર તાંબાના કેટલા થાય ?

પગથીઉં બારમું

(ભાગાકારમાં એકમના સ્થાનમાં ૦ આવે તેવા)

૭૮૧ મણુકાના ૩ સરખા ભાગ કરતાં દરેક ભાગમાં કેટલા મણુકા આવે ને કેટલા વધે ?

```
૩) ૭૮૧ મ          | ૭
   ----------     | ૬
   ૨૬૦ મ – શેષ ૧ મ | ---
                  | ૧૮
                  | ૧૮
                  | ---
                  | ૦૧
```

આંકડો ઉતાર્યા પછી ભાગ ચલાવવો જ પડે. તે બાબત પર ખાસ લક્ષ ખેંચવું. ભાગ ન ચાલતો હોય તો મીડું મૂકવું પડે.

(૭૯) ૩૫૧ મ. ÷ ૭ (૮૦) ૯૫૩ મ. ÷ ૫

(૮૧) ૯૨૦ મ. ÷ ૪ (૮૨) ૨૦૦ મ. ÷ ૪

(૮૩) ૩ રૂપીઆની ૭૫૦ પેન મળે તો ૧ રૂપીઆની કેટલી ?

પગથીઉં તેરમું

(ભાગાકારમાં દશક ને એકમ બંનેમાં મીડાં આવે તેવા)

૬૦૦ મણુકાના ૨ ભાગ કરતાં દરેક ભાગમાં કેટલા મણુકા આવે ?

```
૨) ૬૦૦ મ.
   -------
   ૩૦૦ મ.
```

(૮૪) ૮૦૦ ÷ ૪ (૮૫) ૯૦૦ મ. ÷ ૩ (૮૬) ૬૦૦ ÷ ૬

(૮૭) ૭૦૬ ÷ ૭ (૮૮) ૪૦૧ મ. ÷ ૨ (૮૯) ૮૦૭ ÷ ૮

(૯૦) ૫ રૂપીઆનાં ૧૦૦૦ કેળાં તો ૧ રૂપીઆનાં કેટલાં ?

પગથીઉં ચૌદમું.

(ભાજકમાં ૯ કરતાં વધારે પણ ૨૦ ની અંદરના અંક આવે તેવા)

૫૩૪ મણુક છે. તેના ૧૧ સરખા ભાગ કરતાં દરેક ભાગમાં કેટલા મણુક આવે ને કેટલા વધે ?

૧૧)૫૩૪ મ.
૪૮મ.—શેષ ૬ મ

૫૩
૪૪
૯૪
૮૮
૬

ઉપર બતાવ્યા પ્રમાણે હિસાબ સમજાવવો. બાકીનું બધું આગળ શીખી ગયા છે તે પ્રમાણે કરવાનું છે. ફક્ત ૧૧ નો પડીઓ બોલવો પડે એટલી નવીનતા પર ખાસ લક્ષ ખેંચવું.

(૯૧) ૫૮ મ. ÷ ૧૧ મ. (૯૨) ૮૯ મ.÷૧૨ (૯૩) ૧૪૧÷ ૧૫
(૯૪) ૧૭૭મ. ÷ ૧૨મ. (૯૫) ૫૮૫ મ.÷૧૩ (૯૬) ૭૪૨ ÷૧૪
(૯૭) ૯૭૬ પાઈ ÷૧૭ (૯૮) ૮૮૬ ÷ ૧૬ (૯૯) ૯૮૭÷૧૯
(૧૦૦) ૨૦ પલંગના ૯૮૦ રૂપીઆ બેઠા તો ૧ પલંગના ?

પરિમાણ વિભાગ

મોટે જથ્થે કે વસ્તુઓ તોળવાનાં સ્થાનિક માપ

એક શેર = ૪૦ રૂપીઆભાર	એક મણ = ૪૦ શેર
અધોં શેર = ૨૦ રૂપીઆભાર	અધોં મણ = ૨૦ શેર
પા શેર = ૧૦ રૂપીઆભાર	ધડો કે પા મણ = ૧૦ શેર
નવટાંક = ૫ રૂપીઆભાર કે ૯ પૈસાભાર	પાંચશેરી = ૫ શેર
અધોળ = ૨॥ રૂપીઆભાર કે ૪॥ પૈસાભાર	ચારશેરી = ૪ શેર
	બશેરી = ૨ શેર

કીંમતી વસ્તુઓ તોળવાનાં સ્થાનિક માપ

તોલો = રૂપીઆભાર   ગદિઆણો = અર્ધા રૂપીઆભાર

પ્રશ્નો

બતાવો.

(૧) બશેરી (૨) નવટાંક (૩) ચારશેરી (૪) ગદિઆણો

માપ કહો.

(૫) તોલું (૬) અધોળ (૭) તોલો (૮) મણ

તોળો.

(૯) નવટાંક સાકર (૧૦) પાશેર સાક (૧૧) બે તોલા સુતર

કયા કયાં માપ લેવાં પડે ?

(૧૨) પોણાચાર શેર ઘી તોળવું હોય તો ?

(૧૩) સવામણ કોલસા તોળવા હોય તો ?

પ્રવાહી પદાર્થો ભરવાનાં સ્થાનિક માપ

(માત્ર દૂધ ભરવાના ઉપયોગમાં આવે છે.)

શેરીઓ = ૧ શેર દૂધ સમાય તેવડું પવાલું
અચ્છેરીઓ = ૦ાા શેર દૂધ સમાય તેવડું પવાલું
પાશેરીઓ = ૦ા શેર દૂધ સમાય તેવડું પવાલું

દેશી નાણાં

મહોર = ૧૫ રૂપીઆ	આની = ૪ પૈસા
રૂપીઓ = ૬૪ પૈસા	ઢબુ = ૨ પૈસા
અર્ધો = ૩૨ પૈસા	પૈસો = ૩ પાઈ
પાવલી = ૧૬ પૈસા	અધેલો = ૧ાા પાઈ
બેઆની = ૮ પૈસા	પાઈ

પ્રશ્નો

બતાવો.

(૧) પાવલી (૨) કણુ (૩) મ્હોર (૪) અધેલો

કીંમત કહો.

(૫) બેઆની (૬) અર્ધો (૭) પૈસો (૮) મ્હોર

કઈ ધાતુનાં બનેલાં છે ?

(૯) મ્હોર (૧૦) પૈસો (૧૧) પાવલી (૧૨) આની

સ્થાનિક ગણતરીનાં માપ

ડઝન = ૧૨ ગ્રોસ = ૧૪૪ કોડી = ૨૦

લંબાઈ બતાવવાનાં માપ

વાર = ૩ ફૂટ	ગજ = ૨૪ તસુ
ફૂટ = ૧૨ ઇંચ	તસુ = ૨ આંગળ
ઇંચ	આંગળ

પ્રશ્નો

બતાવો.

(૧) ઇંચ (૨) વાર (૩) તસુ (૪) આંગળ

માપ કહો.

(૫) વાર (૬) ફૂટ (૭) તસુ (૮) ગજ

પરચુરણ (૨)

(૧) ૮ શતક ને ૬ છુટા તે કેટલા કહેવાય ?
(૨) વાંચો. ૭૬૦, ૯૦૮, ૫૯૭, ૬૬૬, ૯૦૦
(૩) લખો. સાતસો ચાર, આઠસો પચાસ, ચારસો.
(૪) ૮૭૫, ૯૪૦, ૭૦૪ એ દરેકના શતક, દશક ને એકમ બોલો.
(૫) એ આંકડાની મોટામાં મોટી સંખ્યા કઈ ?
(૬) ૧, ૨, ૩, ૪, ૫, ૬, ૭, ૮, ૯ ને ૧૦ નો સરવાળો કરો.
(૭) ૭૫ ના ૧૩ ગણા કરો.
(૮) ૫૬ × ૭ (૯) ૭૯ × ૧૨ (૧૦) ૪૭ × ૨૦
(૧૧) ૯૮૭ ÷ ૭ (૧૨) ૭૨૬ ÷ ૧૨ (૧૩) ૮૮૭ ÷ ૨૦
(૧૪) ૩૩૮ અને ૬૫૨ નો સરવાળો કરો.
(૧૫) ૩૩૮ અને ૬૫૨ની બાદબાકી કરો.
(૧૬) ૧૧૫+ ૨૩૮+ ૫૪+ ૩૦૭+ ૬૦+ ૨૨૬
(૧૭) એક રૂપીઆના ૧૬ આના તો ૫૬ રૂપીઆના કેટલા ?
(૧૮) ૮૭૫ વાર કપડામાંથી પાંચ પાંચ વારના કેટલા કકડા થાય ?
(૧૯) ૫ બંગડીના ૭૪૫ રૂપીઆ બેઠા તો એક બંગડીનું શું ?
(૨૦) વિજયા પાસે ૨૪૦ બોર છે. તેનો ચોથો ભાગ કેટલાં થાય ?
(૨૧) ૬ રૂપીઆના મણ ચોખા મળે છે તો ૧૪૫ મણનું શું બેસે ?
(૨૨) સવિતા પાસે ૭૭૮ કાગળ હતા, તેના બે સરખા ભાગ કરીને તેમાંનો એક ભાગ તેણે નર્મદાને આપ્યો, તો સવિતા પાસે કેટલા કાગળ રહ્યા ?

(૨૩) લલિતા પાસે કેટલાક કાગળો છે. દરેક કાગળનાં ૮ પાનાં કરે તો બધાં મળીને ૯૬૦ પાનાં થાય છે, ત્યારે કાગળો કેટલા હશે?

(૨૪) ૫૦ પૈસામાં કેટલા પૈસા નાખીએ તો એક રૂપીઓ થાય?

(૨૫) ૯૮૦ રૂપીઆમાંથી કેટલા વાપરીએ તો બાકી ૯૦૦ રૂપીઆ રહે?

(૨૬) ૯૯૫ કેરીના ૯ સરખા ઢગલા કરીએ તો દરેકમાં કેટલી કેરી આવે ને કેટલી વધે?

(૨૭) ૩૦ વરસ પહેલાં એક બાઈ ૪૫ વરસની હતી. તે હાલ કેટલા વરસની હશે?

(૨૮) ૮૩૫ રૂપીઆનો સોનાનો હાર લીધેલો, તે વેચતાં ૯૦૦ રૂપીઆ ઉપજ્યા; તો કેટલા રૂપીઆ વધારે આવ્યા?

(૨૯) નારંગી બેન પાસે કેટલા ચાંલ્લા હોય તો દરેકને ૪૦ આપતાં ૧૬ બાળાને આપી શકે?

(૩૦) બે રકમનો સરવાળો ૮૦૦ છે. પહેલી ૩૫૦ હોય તો બીજી કેટલી?

(૩૧) ચાંડકાએ અછોડાહાર અને વીંટીના મળીને ૬૬૬ રૂપીઆ આપ્યા. વીંટીની કીંમત ૭૫ રૂપીઆ હોય તો હારની કેટલી?

(૩૨) ૫૦૦ − ૧૦૭ + ૧૮૨ − ૧૧૪ + ૩૯

(૩૩) ૫૦૦ + ૧૦૭ − ૧૮૨ + ૧૧૪ − ૩૯

(૩૪) ૪૦૦ − ૨૮૯ + ૫૯૩ − ૩૫૬ + ૧૫૨

(૩૫) ૪૦૦ + ૨૮૯ − ૫૯૩ + ૩૫૬ − ૧૫૨

(૩૬) ૮૫૭ − ૧૬૮ − ૯૦ − ૨૯૯ − ૩૦૦

(૩૭) કમળા પાસે ૧૦૦ રૂપીઆ હતા. તેમાંથી બાર બાર

રૂપીઆની કીંમતવાળાં ૭ પોલકાં લીધાં; તો બાકી શું રહ્યું ?

(૩૮) એક કોથળીમાં ૨૦૦ રૂપીઆ છે, ને બીજીમાં તે કરતાં ૧૦૦ વધારે છે; તો બંનેમાં મળીને કેટલા ?

(૩૯) કાન્તા પાસે ૫૦૦ જાંબુ હતાં, તેમાંથી તેણે ૫૦ મનુને, ૧૫૦ ચીનુને અને ૨૫૦ ભાનુને આપ્યાં; તો બાકી કેટલાં રહ્યાં ?

(૪૦) ૯૩૬માં કેટલા ઉમેરીએ તો ૧૦૦૦ થાય ?

સૂચનાઃ—હિસાબોમાં જ્યાં જ્યાં સાદી રકમો આપી હોય ત્યાં ત્યાં તેના જવાબ સાદી રકમો સમજવી.

ત્રીજું પ્રકરણ

ત્રીજા ધોરણનો અભ્યાસક્રમ

૧૦૦૦૦ સુધીની સંખ્યા લખવી તથા વાંચવી.

પહેલી ચાર સાદી રીતો. બે આંકડા વડે ગુણાકાર તથા ભાગાકાર (જ્યાં જ્યાં બની શકે ત્યાં ત્યાં ટુંકી રીતો વાપરવી.)

બાંજણી (ફક્ત નાણાંની)

દરરોજની વપરાશનાં સ્થાનિક દેશી નાણાંનાં કોઠકો અને સાદાં દેશી વજનો તથા માપો

અંગ્રેજી પદ્ધતિ પ્રમાણે બે સંયુક્ત રીતો (વિવિધ પરિમાણના સરવાળા ને વિવિધ પરિમાણની બાદબાકી)

દેશી પદ્ધતિ પ્રમાણે બે સંયુક્ત રીતો (આણપાણના સરવાળા ને આણપાણની બાદબાકી)

સંખ્યા વિભાગ

૧૦૦૦ સુધીની સંખ્યાની સમજ બીજા ધોરણમાં આવી ગઈ છે તે ઉપરથી નીચેનાં મનોયત્ન કરાવવાં.

પગથીઉં પહેલું

૧ હજાર, ૩ શતક, ૮ દશક ને ૫ એકમ હોય તો કેટલા કહેવાય ?

૧ હજાર એટલે એક હજાર. ૩ શતક એટલે ત્રણસો અને ૮ દશક ને ૫ એકમ એટલે પંચાસી: તેથી જવાબ **એક હજાર, ત્રણસો ને પંચાસી**

કેટલા કહેવાય તે બોલો.

(૧) ૧ હજાર, ૫ શતક, ૭ દશક ને ૩ એકમ
(૨) ૫ હજાર, ૩ શતક ને ૮ એકમ
(૩) ૮ હજાર, ૫ દશક ને ૪ એકમ (૪) ૭ હજાર ને ૨ એકમ
(૫) ૬ હજાર ને ૯ દશક (૬) ૯ હજાર ને ૬ શતક

પગથીઉં બીજું

૨ હજાર ને ૪ શતકને આંકડાથી લખો.

હજાર	શતક	દશક	એકમ
૨	૪	૦	૦

ઉપર દર્શાવ્યા પ્રમાણે ૪ ખાનાં પાડવાં. પછી જે જાતનો આંકડો બોલાય તે આંકડાને તે ખાનામાં લખવો. નહિ બોલાતાં ખાનાંમાં મીડાં કરવાં.

કઈ સંખ્યા થાય તે આંકડાથી લખો.

(૭) ૨ હજાર, ૩ શતક, ૧ દશક ને ૩ એકમ
(૮) ૪ હજાર, ૮ શતક ને ૩ દશક (૯) ૬ હજાર
(૧૦) ૫ હજાર, ૯ શતક ને ૭ એકમ (૧૧) ૩ હજાર ને ૪ એકમ
(૧૨) ૭ હજાર ને ૬ દશક (૧૩) ૮ હજાર ને ૯ શતક

પગથીઉં ત્રીજું

કા. પા. પર **૪૭૬૮** લખીને બાળાને કહેવું કે તે વાંચી બતાવો. વાંચવાની રીત સમજાવવી. જમણી તરફથી ગણતાં ચોથું ખાનું હોય તેમાંનો આંકડો હજાર, એટલે **ચાર હજાર;** ત્રીજું ખાનું હોય તેમાંનો આંકડો સો, એટલે **સાત સો;** બીજા ને પહેલા ખાનાના આંકડા સાથે બોલાય ને સાદા બોલાય, એટલે **અડસઠ.**

વાંચી બતાવો.

(૧૪) ૯૨૭૯ (૧૫) ૭૦૫૬ (૧૬) ૮૨૦૩ (૧૭) ૫૦૦૭
(૧૮) ૬૦૩૦ (૧૯) ૫૦૦૦ (૨૦) ૪૧૦૦ (૨૧) ૩૨૪૦

પગથીઉં ચોથું

છ હજાર, આઠસો ત્રણને આંકડાથી લખા બતાવો.

હજાર	શતક	દશક	એકમ
૬	૮	૦	૩

બાળાને કહેવું કે જે ખાનાનો જે આંકડો બોલાતો હોય તે ખાનામાં તે આંકડો લખવો. એટલે હજારના ખાનામાં ૬ ને સોના ખાનામાં ૮. આઠસો પછી ત્રણ બોલાય છે, ત્રણ એક અંકથી દર્શાવાય છે તેથી દશકના ખાનામાં ૦ ને એકમના ખાનામાં ૩ લખવા.

આંકડાથી લખી બતાવો.

(૨૨) પાંચ હજાર બસો ત્રેવીસ (૨૩) સાત હજાર છપ્પન
(૨૪) નવ હજાર એકસો દસ (૨૫) ત્રણ હજાર ચારસો
(૨૬) બે હજાર ત્રણસો છ (૨૭) નવ હજાર ત્રીસ
(૨૮) આઠ હજાર ત્રણ (૨૯) છ હજાર

દસ હજારની સમજ

જો બની શકે તો ૯૯૯૯* મણકા કઢાવવા અને તેમાં ૧ મણકો

---

* બીજા ધોરણના પૃષ્ઠ ૫૧ મે કરેલી સૂચના પ્રમાણે રંગીન મણકા સ્થાનવાર મુકરર કરવાથી આ બાબત સરલ થઈ જાય છે.

ઉમેરાવવો. આ દસ હજાર થયા એમ કહેવડાવવું. પછી હજારની પેઠે દસ હજાર લખતાં શિખવવા. જો તેટલા મણકા ન મળે તો અનુમાન કરાવીને શિખવવું કે **હજાર હજારના ૧૦ જથા એકત્ર બાંધવાથી જે મોટો જથો થાય તે દસ હજાર કહેવાય.** દસ હજાર લખવા હોય તો પહેલો એકડો ને તેની જમણી તરફ ચાર મીડાં કરવાં પડે છે, એટલે **૧૦૦૦૦** આમ લખાય છે. ચાર મીડાં કરવાનું કારણ તેમાં હજાર, શતક, દશક ને એકમ છુટા નથી તે છે. દસ હજારના આંકડાનું સ્થાન ડાબી તરફ પાંચમું છે એ દસાવવાનું ભૂલી જવું ન જોઈએ.

સરવાળા

પગથીઉં પહેલું

(પાછલાનું પુનરાવર્તન)

(૧) એક શાળામાં ૩૫૬, બીજીમાં ૪૦૯, ત્રીજીમાં ૧૦૦ ને ચોથીમાં ૭૮ બાળાઓ છે; તો ચારેની કેટલી ?

(૨) ૩૨૫ + ૧૦૩ + ૨૯૮ + ૭૦

(૩) ૨૦૦ + ૯ + ૯૮ + ૩૦૬

(૪) ૪૮૦ + ૨૦૯ + ૬૬ + ૨૪૫

(૫) ૫૦૩, ૧૨૦, ૨૮૪ ને ૬૨ નો સરવાળો કરો.

પગથીઉં બીજું

(વધારેમાં વધારે ૧૦૦૦૦ સુધી જવાબ આવે તેવા)

એક ગામમાં ૨૭૪૫, બીજામાં ૧૯૫૬ ને ત્રીજામાં ૩૧૦૭ માણસો રહે છે; તો ત્રણેમાં થઈને કેટલાં થાય ?

૨	૭	૪	૫
૧	૯	૫	૬
૩	૧	૦	૭
૭	૮	૦	૮

ખાનાં પડાવીને કે ખાનાં પડાવ્યા સિવાય રકમો લખાવ્યા પછી પાછલા ધોરણમાં શીખી ગયા પ્રમાણે એકમ. દશક ને શતકનો સરવાળો કરાવવો. શતક ૯ કરતાં વધારે થાય તો ૧૦ શતકનો ૧ હજાર થાય એ રીતે વહી કઢાવવી.

(૬) એક વેપારી પાસે ૪૧૮૯ મણ ઘઉં, બીજા પાસે ૧૩૦૮ મણ બાજરી ને ત્રીજા પાસે ૨૦૫૦ મણ ચોખા છે; તો ત્રણે પાસે થઇને અનાજ કેટલું ?

(૭) ૧૪૦૭, ૬૮૯, ૨૦૦૬ ને ૩૧૩૮ નો સરવાળો કરો.

(૮) ૪૦૬૩, ૩૭, ૫૯૦ ને ૩૮૬૫ નો સરવાળો કરો.

(૯) ૫૪૩૧ + ૧૨૦૦ + ૬૦૬ + ૨૭૬૩

(૧૦) ૬૩૮ + ૨૧૦૫ + ૩૦૦ + ૪૦૫૭

(૧૧) એક ખેડુતને ૪૩૦૮ રૂપીઆનો કપાસ, ૫૬૦ રૂપીઆનો ગોળ, ૯૦૮ રૂપીઆના ચણા ને ૧૯૨૪ રૂપીઆની બાજરી થઈ; તો કુલ પેદાશ કેટલા રૂપીઆની થઈ?

(૧૨) એક વેપારીએ ૧૯૦૦ મણ તુવેર, ૬૫૦ મણ ચોખા, ૫૮૦ મણ ઘઉં ને ૧૮૦ મણ બાજરી લીધી; તો બધું મળીને કેટલા મણ અનાજ લીધું ?

(૧૩) એક તાલુકામાં ૩૦૯૬, બીજામાં ૪૯૦૮ અને ત્રીજામાં ૧૨૫૭ છોકરાં ભણે છે; તો ત્રણેમાં થઇને કેટલાં ?

(૧૪) એક ગામમાં ૫૨૪૭ હિંદુ, ૧૮૫૦ મુસલમાન, ૧૦૨ પારસી ને ૧૨૩ ખ્રિસ્તી છે; તો ગામની કુલ વસ્તી કેટલી ?

(૧૫) શ્રીફળના ૪ ઢગલા છે. પહેલામાં ૨૩૦૧, બીજામાં ૧૧૩૪, ત્રીજામાં ૯૮૦ ને ચોથામાં ૧૮૦૬ શ્રીફળ છે; તો ચારેમાં થઇને કેટલાં ?

બાદબાકી

પગથીઉં પહેલું

(પાછલાનું પુનરાવર્તન)

(૧) એક કોથળીમાં ૫૬૮ રૂપીઆ હતા. તેમાંથી ૨૭૩ રૂપીઆની કંઠી લીધી તો બાકી કેટલા રૂપીઆ રહ્યા?

(૨) ૯૩૦ ગજ–૪૭૮ ગજ (૩) ૮૧૧ પસા-૭૦૯ પૈસા

(૪) ૬૦૩ શેર – ૩૮ શેર (૫) ૭૦૦ કેરી – ૨૬૧ કેરી

પગથીઉં બીજું

(અધિકાંક ૧૦૦૦૦ સુધી હોય તેવા)

એક ભરવાડ પાસે ૫૩૪૭ ઘેટાં હતાં. તેમાંથી તેણે ૨૯૦૬ ઘેટાં વેચી નાખ્યાં તો બાકી કેટલાં રહ્યાં ?

(૪)	(૧૩)		
૫	૩	૪	૭
૨	૯	૦	૬
૨	૪	૪	૧

અગાઉની પેઠે સમજાવવું. નવીનમાં ૩ શતકમાંથી ૯ શતક બાદ નહિ થાય, તેથી ૫ હજારમાંથી ૧ હજાર (દસકો) લેવડાવી તેના ૧૦ શતક કરાવવા, એટલે કુલ ૧૩ શતક થશે. તેમાંથી ૯ શતક જતાં ૪ શતક રહે. પછી ૪ હજારમાંથી ૨ હજાર કઢાવવા. જવાબ બોલાવવો કે ૨૪૪૧ ઘેટાં બાકી રહ્યાં.

(૬) એક માણસ પાસે ૯૨૪૦ મણ તલ હતા. તેમાંથી ૨૭૧૩ મણ વેચી નાખ્યા તો બાકી કેટલા રહ્યા?

(૭) ૬૪૫૩ - ૫૮૬૧ (૮) ૭૦૦૦ – ૩૯૭૬

(૯) ૨૦૦૭ – ૧૦૭૫ (૧૦) ૧૦૦૦૦ – ૬૭૮૯

(૧૧) એક જંગલમાં ૪૭૧૦ ઝાડ હતાં. તેમાંથી ૨૯૦૭ કાપી નાખ્યાં તો કેટલાં બાકી રહ્યાં?

(૧૨) એક ગામમાં ૯૨૪૦ ઢોર હતાં. તેમાંથી ૨૭૧૩ મરી ગયાં તો બાકી કેટલાં રહ્યાં?

સરવાળો ને બાદબાકી

એક વેપારી પાસે ૩૫૪૭ મણ ઘઉં હતા. તેમાંથી તેણે ૧૮૫૬ મણ વેચી નાખ્યા અને ૨૫૭૯ મણ નવા લીધા, તો તેની પાસે કેટલા મણ ઘઉં થયા?

આમાં પ્રથમ ૩૫૪૭ મણમાંથી ૧૮૫૬ મણ બાદ કરવા. જે વધે તેમાં ૨૫૭૯ મણ ઉમેરવા. જે આવે તે જવાબ.

૩૫૪૭ મણ હતા.	૧૬૯૧ મણ રહેલા.
૧૮૫૬ મણ વેચ્યા.	૨૫૭૯ મણ લીધા.
૧૬૯૧ મણ રહ્યા.	૪૨૭૦ મણ થયા. જવાબ.

(૧) એક ગાડીમાં ૪૦૦૨ માણસો બેઠેલાં હતાં. મોટું સ્ટેશન આવતાં તેમાંથી ૨૯૧૭ ઉતરી ગયાં ને ૧૭૮૯ બીજાં બેઠાં, તો પછી ગાડીમાં માણસો કેટલાં?

(૨) એક બાઈ પાસે ૯૦૭૫ રૂપીઆ હતા. તેમાંથી તેણે ૧૩૪૬ રૂપીઆનું સોનું લીધું. પછી તેને મકાન ભાડાના રૂપીઆ ૪૮૫ આવ્યા તો તેની પાસે કેટલા રૂપીઆ થયા?

(૩) એક જંગલમાં ૨૩૨૪ ઝાડ હતાં તેમાં ૧૭૦૯ નવાં ઊગ્યાં. પછી તેમાંથી ૨૯૦૩ કાપી નાખ્યાં તો બાકી કેટલાં રહ્યાં?

(૪) ૪૮૦૨ − ૨૯૦૭ + ૧૪૩૦

(૫) ૬૭૧૦ + ૨૮૯૯ − ૬૯૫૩

(૬) ૩૨૦૯ + ૧૭૫૦ − ૨૦૯૬ − ૧૩૭૯ + ૫૪

(૭) ૧૦૦૦૦ − ૫૦૨ − ૪૧૮૦ + ૨૯૦૩ − ૯૧

ગુણાકાર

પગથીઉં પહેલું

(પાછલાનું પુનરાવર્તન)

(૧) એક મણ એલચીના ૧૨૩ રૂપીઆ બેસે તો ૮ મણ એલચીના ?

(૨) ૯૭ મણ × ૮ (૩) ૬૮ પૈસા × ૧૪

(૪) ૪૫ રૂપીઆ × ૧૮ (૫) ૩૭ રૂપીઆ × ૧૯

પગથીઉં બીજું

(ગુણકની રકમ બે આંકડાની પણ ૨૦ થી વધારે હોય તેવા)

(ગુણાકારની રકમ ૧૦૦૦૦ કરતાં વધે નહિ.)

આમાં ગુણક ૨૧, ૨૨, ૪૫. ૯૭ એવા આવવાના અને તેના ઘડીઆ બાળાઓ જાણતી નથી, તેથી એવે સમયે કેવી રીતે કરવું તે આ પગથીઆમાં સમજાવવાનું છે.

આ બાબતની શરૂઆત કરના પહેલાં ઉપરનો ૬૮×૧૪ વાળો હિસાબ બાળાઓ જાણે છે તે રીતે પ્રથમ ગણાવવો. બાળાઓ બાજુમાં દર્શાવ્યા પ્રમાણે ગણી લાવશે અને ૯૫૨ જવાબ લાવશે.

```
 ૬૮
×૧૪
 ૯૫૨
```

પછી બાળાઓને કહેવું કે આ હિસાબ બીજી લાંબી રીતે પણ થાય *છે. તમારે તે રીત પણ જાણવી જોઇએ, કેમકે કોઈવાર ૧૪ નો ઘડીઓ* ન આવડતો હોય તો તે રીતે આ હિસાબ કરી શકાય છે. એ રીત નીચે આપેલી છે.

બાજુમાં દર્શાવ્યા પ્રમાણે પ્રથમ ૬૮ને ૪ એકમ વડે ગુણવા. ૨૭૨ આવ્યા તે મૂકવા. પછી ૬૮ને ૧ દશક વડે ગુણવા, ૬૮ આવ્યા. તે દશક છે તેથી તેને એકમની જગા

```
  ૬૮
 ×૧૪
 ----
 ૨૭૨
 ૬૮×
 ----
 ૯૫૨
```

છોડી દઇને ૨૭૨ની નીચે મૂકવા. આવી રીતે ૬૮ મડતાં એકમની જગા ખાલી રહી છે. ૨૭૨ની નીચે ૬૮ દશક મડતાં અને રકમના દશક ને શતક એક હારમાં લખવા જોઇએ તે વાત ભૂલવી નહિ. બીજી હારમાં એકમની જગા ખાલી છે, તેને કોઈ ખાલી જ રાખે છે ને કોઈ ભૂલ ન થાય માટે ત્યાં × આવી નિશાની કરે છે.

આટલું કર્યા પછી ૪ એકમ અને ૧ દશક વડે ગુણતાં આવેલી રકમોની નીચે લીટી દોરી સરવાળો કરવો. સરવાળો ૯૫૨ થાય છે. ૬૮ ને ૧૪ વડે બારોબાર ગુણતાં અને આમ ભાગ પાડીને ગુણતાં એક જ જવાબ આવે છે તે પર લક્ષ ખેંચવું. પછી નીચેની રીત બોલાવવી.

ઘડીઓ ન આવડતો હોય તેવા બે આંકડા વડે ગુણવાનું થાય, ત્યારે પ્રથમ એકમ વડે ગુણવા ને પછી દશક વડે ગુણવા. એકમ વડે ગુણતાં આવેલા ગુણાકારની નીચે દશક વડે ગુણતાં આવેલો ગુણાકાર નોંધવો, પરંતુ તે નોંધતા પહેલાં એકમની જગા ખાલી રાખવી. પછી આવેલા બંને ગુણાકારોનો સરવાળો કરવો. આવેલો સરવાળો તે જવાબ.

(૬) એક રૂપીઆની ૪૨ કેરી આવે તો ૨૩ રૂપીઆની કેટલી?
(૭) એક ઘોડાના ૯૭ રૂપીઆ બેસે તો ૩૨ ઘોડાના કેટલા?
(૮) ૬૪ × ૭૫ (૯) ૮૭ × ૭૮
(૧૦) એક રૂપીઆના ૬૪ પેસા આવે તો ૬૩ રૂપીઆના કેટલા?

પગથીઉં ત્રીજું

(ગુણ્યમાં ત્રણ ને ગુણકમાં બે અંક હોય તેવા)

આ હિસાબો ઉપરની રીતે જ સમજાવવા.

(૧૧) એક કોઠારમાં ૧૩૪ મણ ઘઉં સમાય તો તેવા ૫૮ કોઠારમાં કેટલા મણ સમાય?

(૧૨) એક શેર કેસરના ૧૧૩ રૂપીઆ બેસે તો ૨૬ શેર કેસરના ?

(૧૩) ૧૪૭ × ૬૪ (૧૪) ૨૦૮ × ૩૭

(૧૫) એક ઘોડાના ૩૦૯ રૂપીઆ બેસે તો ૨૫ ઘોડાના કેટલા ?

પગથીઉં ચોથું

(ગુણ્યમાં છેડે મીંડું આવતું હોય તેવા)

૨૪૦×૨૭ આ હિસાબ સમજાવવો હોય તો પ્રથમ લાંબી રીતે કરાવી જવાબ કઢાવવો. પછી તેજ હિસાબ ટુંકી રીતે સમજાવવો.

લાંબી રીત	ટુંકી રીત
૨૪૦	૨૪૦
×૨૭	×૨૭
૧૬૮૦	૧૬૮
૪૮૦×	૪૮×
૬૪૮૦	૬૪૮૦

ટુંકી રીતે કરવો હોય તો પ્રથમ રકમ લખવી. પછી ૨૪૦ને એટલે ૨૪ને ૨૭ વડે ગુણવા. એ ગુણાકાર એકમની જગા છોડી કાઢીને મૂકવો પછી સરવાળો કરવો. એ સરવાળા પર છોડી દીધેલું એકમનું મીંડું ચઢાવી દેવું. આ જવાબ લાંબી રીતના જવાબને મળતો આવે છે. માટે છેલ્લે મીંડું હોય ત્યારે આ રીતે કરવાની ટેવ પાડવી.

(૧૬) એક ટોપલીમાં ૨૮૦ લીંબુ સમાય તો ૩૪ ટોપલીમાં ?

(૧૭) એક હારમાં ૨૫૦ માણસો જમવા બેસી શકે તો તેવી ૨૨ હારમાં કેટલાં માણસો બેસી શકે ?

(૧૮) ૩૬૦ × ૨૭ (૧૯) ૧૩૦ × ૭૩

(૨૦) એક ભેંસના ૧૬૦ રૂપીઆ બેસે તો ૫૯ ભેંસના કેટલા ?

પગથીઉં પાંચમું

(ગુણ્યમાં છેડે બે મીંડાં આવતાં હોય તેવા)

૩૦૦×૨૮

લાંબી રીત	ટુંકી રીત
૩૦૦	૩૦૦
×૨૮	×૨૮
૨૪૦૦	૨૪
૬૦૦×	૬×
૮૪૦૦	૮૪૦૦

ટુંકી રીતે કરતાં પ્રથમ ૩ને ૨૮ વડે ગુણવા. આવેલા ગુણાકાર પર જમણી તરફ છોડી દીધેલાં બે મીંડાં ચઢાવી દેવાં.

(૨૧) ગાડીના એક ડબામાં ઘઉંના ૩૦૦ કોથળા ભરી શકાય તો તેવા ૨૪ ડબામાં કેટલા કોથળા ભરી શકાય?

(૨૨) એક પલંગમાં ભરવા માટે ૪૦૦ ફૂટ સુતરની પાટી જોઇએ તો તેવા ૨૩ પલંગમાં કેટલા ફૂટ જોઇએ ?

(૨૩) ૨૦૦ × ૪૯ (૨૪) ૪૦૦ × ૨૪ (૨૫) ૩૦૦ × ૨૯

પગથીઉં છઠ્ઠું

(ગુણકમાં એકમની જગાએ મીંડું હોય તેવા)

૩૧૩ × ૨૦. આ હિસાબ નીચેની બે રીતે કરાવવો.

પહેલી રીત	બીજી રીત
૩૧૩	૩૧૩
×૨૦	×૨૦
૬૨૬૦	૬૨૬૦

બાળાને હિસાબ લખાવવો કે ૩૧૩×૨૦. બાળાઓ આ હિસાબ પહેલી રીતે બારોબાર ૨૦ વડે ગુણીને કરી લાવશે, એટલે એમ ગણશે કે વીસ તરી સાઠ. સાઠનું મીડું વહી છ. પછી વીસ એકું વીસ. તેમાં વહી ૬ ઉમેરતાં છવીસ થાય. તેનો છગડો વહી બે. પછી વીસ તરી સાઠ ને ૨ વહી એટલે થયા બાસઠ. જવાબ ૬૨૬૦ આવશે.

આ પહેલી રીતે જવાબ કઢાવ્યા પછી સમજાવવું કે તેજ હિસાબ બીજી ટુંકી રીતે ઝડપથી થઈ શકે છે. એ રીતે કરવો હોય તો પ્રથમ ૩૧૩ને, ૨૦ને બદલે ૨ વડે ગુણવા, એટલે ૬૨૬ આવશે. પછી તેના પર ૨૦ નું છોડી દીધેલું મીડું ચઢાવી દેવું. એટલે ૬૨૬૦ જવાબ આવશે. આ ઉપરથી નીચેની રીત કઢાવવી.

ગુણકમાં એકમનું મીડું નથી એમ માની લઈ ગુણ્યને માત્ર દશકે જ ગુણવા. જે આવ્યા તે દશક છે તેથી આવેલા ગુણાકાર પર એકમનું મીડું ચઢાવી દેવું. જે રકમ થાય તે જવાબ.

આ રીતે ૩૧૩×૩૦ એ હિસાબ કરાવવો. એટલે પ્રથમ ૩૧૩ ને ૩ વડે ગુણવા. ૯૩૯ આવશે. તેના પર એકમનું મીડું ચઢાવી દેવું એટલે ૯૩૯૦ જવાબ આવશે.

(૨૬) એક રૂપીઆનાં ૧૯૨ નળીઆં આવે તો ૪૦ રૂપીઆનાં કેટલાં ?

(૨૭) એક પેટીમાં ૧૪૪ કાતર હોય તો તેવી ૬૦ પેટીમાં કેટલી ?

(૨૮) ૩૪૭ × ૨૦ (૨૯) ૧૪૦ × ૫૦ (૩૦) ૧૦૦ × ૮૦

પગથીઉં સાતમું

(ગુણ્યના દશકમાં ૦ હોય ને એકમના ગુણાકારની વહી ૯ કરતાં વધારે હોય તેવા)

૬૦૯×૧૪. આમાં પ્રથમ ૯ એકમના ૧૪ ગણા કરતાં ધડીઆની મદદથી ૧૨૬ એકમ થશે.

```
 ૬૦૯
 ×૧૪
----
૮૫૨૬
```

તેનો છગડો નિયમ પ્રમાણે એકમના ખાનામાં મૂકતાં બાકીના ૧૨ દશક તે વદ્દા આવ્યા. હવે ૦ દશકના ૧૪ ગણા કરતાં ૦ દશક આવે. તેમાં વદ્દીના ૧૨ દશક ઉમેરતાં ૧૨ દશક થાય. એકમના, દશકના, કે શતકના ખાનામાં એકજ આંકડો લખાય છે. એ હકીકત બાળાઓના પાછલા અનુભવને યાદ કરાવી ખાસ લક્ષમાં રખાવવી. પછી ૧૨ દશકનો બગડો દશકના ખાનામાં મૂકવો. તેમાંથી ૧ વદ્દી નીકળી તે ૬ શતકના ૧૪ ગણા કરતાં ૮૪ શતક થાય તેમાં મેળવતાં ૮૫ શતક થાય. તેનો પાંચડો શતકના ખાનામાં મૂકવો ને ૮ હજાર અથવા વદ્દા નીકળે તે હજારના સ્થાનમાં મૂકતા ૮૫૨૬ જવાબ આવશે.

ગુણક ૨૦ ઉપરનો હોય ત્યારે દરેક અંક વડે આંકડા કાપીને ગુણવાનું હોય છે. તેવે વખતે વદ્દીમાં બે આંકડા કદી આવે જ નહિ તે તરફ બાળાઓનું લક્ષ ખેંચવું.

(૩૧) એક શેર લોટમાંથી ૧૦૮ પાપડ વણી શકાય તો ૧૬ શેર લોટમાંથી કેટલા વણાય ?

(૩૨) ૭૦૯×૧૩ (૩૩) ૨૦૬×૧૭

(૩૪) ૧૦૮×૧૯ (૩૫) ૩૦૯×૧૫

ભાગાકાર

પગથીઉં પહેલું

(પાછલાનું પુનરાવર્તન)

(૧) ૪૮ મણકા ÷ ૬ (૨) ૯૭ ÷ ૮

(૩) ૮૫૭ મણકા ÷ ૪ મણકા (૪)૯૭૬ ÷ ૧૩

પગથીઉં બીજું

(ભાજ્ય ૧૦૦૦૦ સુધી ને ભાજક ૨૦ સુધી હોય તેવા)

(૫) ૪૮૭૬ મણકા ÷ ૪ (૬) ૫૯૬૮ ÷ ૧૮

(૭) ૬૩૦૭ મણકા ÷ ૯ મણકા (૮) ૧૦૦૦૦ ÷ ૧૭

(૯) ૨૦ રૂપીઆની એક શાલ તો ૮૬૮૦ રૂપીઆની કેટલી ?

(૧૦) ૯૬૫૬ પૈસા છે. એક મજુરને ૧૭ પૈસા આપતાં કેટલા મજુરોને આપી શકાય ?

પગથીઉં ત્રીજું

(ભાજ્ય અને ભાજકમાં એકમના સ્થાનમાં મીડું હોય, ભાગાકારમાં એક અંક આવતો હોય ને શેષ ન વધતા હોય તેવા)

૮૦ મણકા છે, તેના ૨૦ સરખા ભાગ કરવા છે; તો દરેક ભાગમાં કેટલા મણકા આવે? આ હિસાબ બાળાઓને આવડે છે તેથી કરી લાવવાનું કહેતાં બાજુમાં દર્શાવેલી રીતે કરી લાવશે. પછી તેમનું ધ્યાન ખેંચવું કે કોઈવાર ૨૦ ના ઘડીઆ ન આવડતા હોય તોપણ આ હિસાબ કરી શકાય છે ને તે કરવામાં નીચેની રીત વાપરવી પડે છે.

```
૨૦) ૮૦ મ.
    ૪ મ.
```

જો ૨૦ ના ઘડીઆ આવડતા ન હોય તો એમ ધારવું કે ૨૦નું મીંડું નથી. માત્ર બગડો જ છે. આમ માની દુના ઘડીઆ બોલવો. જેમ ભાજકમાં એકમનું મીંડું નથી એમ ધારી લીધું, તેમ ભાજ્યમાં પણ ૮૦ નું મીંડું નથી એમ ધારી લેવું: એટલે ભાજ્યમાં ૮ જ રહેશે. દુના ઘડીઆ આઠ સુધી બોલવો. ચાર દુ આઠ થશે. પછી રીતમાં દર્શાવ્યા પ્રમાણે ૨૦ ને ૪ વડે ગુણવા.

```
૨૦) ૮૦ મ. (૪ મ.      ૨૦
    ૮૦               ×૪
    --              ---
    ૦૦               ૮૦
```

ગુણાકાર ૮૦ થશે. તે ભાજ્ય ૮૦ નીચે લખવા ને ૮૦ માંથી ૮૦ બાદ કરવા. બાકી શૂન્ય વધશે. ભાગ ૪ વડે ચાલ્યો તે ભાજ્ય ૮૦ ની જમણી તરફ (આવું નિશાન કરીને નોંધવો.

હવે ૯૦ મ. ÷ ૩૦. આ હિસાબ બાજુમાં દર્શાવેલી રીતે કરાવવો ને કરાવેલી રીત બાળાના શબ્દોમાં બોલાવવી.

```
३०) ९० म. (३ म.  |  ३०
    ९०           |  ×३
    --           |  --
    ००           |  ९०
```

(૧૧) ૬૦ મ. ÷ ૩૦ (૧૨) ૧૮૦ ÷ ૩૦

(૧૩) ૩૨૦ મ. ÷ ૪૦ મ. (૧૪) ૮૧૦ ÷ ૯૦

(૧૫) ૮૦ સાડીઓ બનાવતાં ૪૦૦ વાર કપડું જોઈએ તો એક સાડીમાં કેટલા વાર વપરાય ?

પગથીઉં ચોથું

(ભાજ્ય ને ભાજકના એકમમાં મીડું ન હોય તેવા)

૮૪ મણકા છે તેના ૨૧ સરખા ભાગ કરીએ તો દરેક ભાગમાં કેટલા આવે ?

```
२१) ८४ म. (४ म.  |  २१
    ८४           |  ×४
    --           |  --
    ००           |  ८४
```

ઉપરની રીતે જ આ હિસાબ સમજાવવો. બાળાઓનું ખાસ લક્ષ ખેંચવું કે જેમ ૨૦ માં એકમનું મીડું નથી એમ ધારતાં હતાં, તેમ આમાં ૨૧ નો ૧ નથી એમ ધારી દુનો ધરીએ, ૮૪ નો ૪ નથી એમ ધારી ૮ સુધી બોલવો. પછી ૨૧ ને ૪ વડે ગુણી બાદ કરવા અને ભાગમાં ૪ નોંધવા.

(૧૬) ૧૨૬ મ. ÷ ૨૧ (૧૭) ૧૭૫ ÷ ૩૫.

(૧૮) ૭૩૮ પૈસા ÷ ૮૨ પૈસા (૧૯) ૨૨૪ ÷ ૫૬

(૨૦) ૯૩ થાળના ૭૪૪ રૂપીઆ બેઠા તો એક થાળનું શું ?

પગથીઉં પાંચમું

(શેષ વધે તેવા)

૧૪૬ મ. ÷ ૩૪. આ હિસાબમાં બીજી ખાસ રીત નથી, પરંતુ શેષ વધે છે એ વાત નવી છે તે પર લક્ષ ખેંચવું.

```
૩૪) ૧૪૬ મ. (૪ મ. | ૩૪
    ૧૩૬           | ×૪
    ----------    | ----
    ૧૦ મ. શેષ     | ૧૩૬
```

(૨૧) ૨૩૪ રૂપીઆ છે. તેમાંથી ૪૨ સરખા ભાગ કરતાં દરેક ભાગમાં કેટલા રૂપીઆ આવે ને કેટલા વધે ?

(૨૨) ૪૫૯ રૂપીઆ ÷ ७१ (૨૩) ૬૦૦ ÷ ૮૩

(૨૪) ७५० પૈસા ÷ ૯૨ પૈસા (૨૫) ૩૫૯ ÷ ૮૪

પગથીઉં છઠું

(અટકળમાં ફેર પડે તેવા)

૮૪ મણકા છે, તેના ૨૮ સરખા ભાગ કરવા છે; તો દરેક ભાગમાં કેટલા મણકા આવે ?

```
૨૮) ૮૪ મ. (૩ મ. | ૨૮
    ૮૪          | ×૪
    --          | ----
    ૦૦          | ૧૧૨
                | ૨૮
                | ×૩
                | ----
                | ૮૪
```

બાળાઓને આ હિસાબ જો શીખવ્યા સિવાય લખાવવામાં આવશે, તો ઘણી બાળાઓ ગુંચવાશે. કેમકે દુનો ઘડીઓ બોલતાં ચાર દુ આઠ થશે. પછી ૨૮ ને ૪ વડે ગુણશે તો ૧૧૨ થશે. ૮૪ માંથી ૧૧૨ જશે નહિ એટલે ગભરાશે. આવે વખતે બાળાઓને કહેવું કે જ્યારે અટકળના આંકડાએ ગુણતાં ગુણાકાર ભાજ્ય કરતાં વધી જાય ત્યારે તેનાથી ૧ ઓછા આંકડાએ ગુણવા. આમાં ૨૮ ને ૪ વડે ગુણતાં ૧૧૨ આવશે. તે ૮૪ કરતાં વધારે થઈ જાય છે, માટે ૨૮ ને ૩ વડે ગુણવા. ૮૪ આવશે. ભાગ ૩ વડે ચલાવવો.

(૨૬) ૧૬૧ રૂપીઆ છે. તેના [illegible] સરખા ભાગ કરવા હોય તો દરેક ભાગમાં કેટલા રૂપીઆ આવે ?

(૨૭) ૪૧૩ મ. ÷ ૫૯ (૨૮) ૩૧૬ ÷ ૫૭

(૨૯) ૨૫૯ પતાસાં છે. દરેકને ૨૭ આપતાં કેટલાં છોકરાંને અપાય ને કેટલાં વધે ?

(૩૦) ૨૪૦ રૂપીઆ છે. ૩૮ રૂપીઆનો એક કબાટ આવે છે તો કેટલા કબાટ આવે ને કેટલા રૂપીઆ વધે ?

પગથીઉં સાતમું

(ભાગાકારમાં બે કે તેથી વધારે અંક આવે તેવા)

૬૯૦ મણકામાંથી ૩૦ મણકાની એક એવી કેટલી ઢગલી થાય?

```
૩૦ મ.) ૬૯૦ મ. (૨૩          ૩૦
       ૬૦      ઢગલી       ×૨
       ---                ---
        ૯૦                ૬૦
        ૯૦                ૩૦
        ૦૦                ×૩
                          ---
                          ૯૦
```

ભાજકમાં બે આંકડા છે તો ભાજ્યમાં પણ બે આંકડા લેવા. પ્રથમના બે આંકડા લેતાં ૬૯ દશક થાય. ૬૯ દશકમાં ૩૦ વડે ભાગ ચલાવતાં ૨ વડે ભાગ ચાલે તે ચલાવતાં ૯ વધ્યા. તેના પર ઉપરથી મીંડું ઉતારતાં ૯૦ એકમ થાય. તેમાં પણ ઉપરની રીતે ભાગ ચલાવતા ૩ વડે ભાગ ચાલે. તે ૨ દશક પર મૂકતાં ૨૩ જવાબ આવ્યો. નીચેની રીત કઢાવવી ને બોલાવવી.

ભાજ્યની રકમ ઘણી વધારે હોય ત્યારે ભાજકમાં જેટલા અંક હોય તેટલા ભાજ્યમાંથી ડાબી તરફથી ગણીને લેવા પછી ભાગ ચલાવવો. શેષ વધે તેના પર ભાજ્યનો એક અંક ચઢાવવો. પાછો ભાગ ચલાવવો. એમ ભાજ્યના બધા અંકો આવી જાય ત્યાંસુધી કરવું.

(૩૧) ૯૨૦ મ. ÷ ૪૦ (૩૨) ૭૫૮ ÷ ૫૦
(૩૩) ૮૯૪૭ પાઈ ÷ ૨૧ (૩૪) ૭૯૦૫ ÷ ૪૯
(૩૫) ૫૧૭૦ મ. ÷ ૨૮ મ. (૩૬) ૯૨૨૬ ÷ ૭૬
(૩૭) સાંકળાંની જોડ ૩૨ તોલાની થાય એ હિસાબે ૩૮૪ તોલા રૂપાની કેટલી જોડ તૈયાર થાય ?
(૩૮) એક પોલકામાં ૯૦ તસુ ફીત વપરાય તો ૯૯૦ તસુ ફીત કેટલાં પોલકાંને ચોઢાશે ?
(૩૯) એક પેટીમાં ૭૫ દિવાસળી સમાય તો ૯૩૭૫ દિવાસળી ભરવાને કેટલી પેટી જોઈએ ?
(૪૦) એક શેર લોટની ૪૮ પુરી થાય તો ૭૨૯૬ પુરી બનાવવાને કેટલા શેર લોટ જોઈએ ?

પગથીઉં આઠમું

(ભાજ્યમાં એક અંક વધારે લેવો પડે તેવા)

૩૮૪૦ મણકા ÷ ૬૦. ભાજક-માં બે અંક છે માટે ભાજ્યના બે અંકો લેતાં ૩૮ શતક થાય. હવે ૩૮ તે ૬૦થી ઓછા છે એટલે ભાગ ચાલશે નહિ, માટે એક અંક વધારે લેવો. એક અંક વધારે લેતાં ૩૮૪ દશક થશે. પછી નિયમ પ્રમાણે ભાગ ચલાવવા. નીચેની રીત કઢાવવી ને બોલાવવી.

```
૬૦) ૩૮૪૦મ. (૬૪ મ.   ૬૦
    ૩૬૦              ×૬
    ---              ---
     ૨૪૦             ૩૬૦
     ૨૪૦              ૬૦
     ૦૦૦              ×૪
                     ---
                     ૨૪૦
```

પ્રથમ ભાજકના અંક જેટલા અંક ભાજ્યના ડાબી બાજુ તરફથી લેવા. તે અંકોથી થતી સંખ્યા જો ભાજક કરતાં ઓછી હોય તો એક અંક વધારે લેવો. પછી નિયમ પ્રમાણે કરવું.

(૪૧) ૯૬ રતીનો એક તોલો થાય તો ૬૧૪૪ રતીના તોલા કેટલા ?

(૪૨) કાંપની એક જોડના ૭૨ રૂપીઆ બેસે તો ૧૨૨૪ રૂપીઆની કેટલી જોડ આવે ?

(૪૩) ૨૦૦૪ મણકા ÷ ૨૯ (૪૪) ૧૦૦૦૦ ÷ ૩૫

(૪૫) ૪૮ રૂપીઆની એક સાડી આવે તો ૪૧૨૮ રૂપીઆની કેટલી ?

પગથીઉં નવમું

(ભાગમાં કોઈ સ્થાને શૂન્ય આવે તેવા)

આંકડો ઉતાર્યા પછી ભાગ ચલાવવો જ પડે. જો ન ચાલતો હોય તો ભાગમાં મીંડું મૂકવું.

(૪૬) ૯૫૭૭ મ. ÷ ૪૭ મ. (૪૭) ૨૮૧૯ ÷ ૫૬

(૪૮) ૫૭૮૯ રૂપીઆ ÷ ૫૭ (૪૯) ૧૦૦૦૦ ÷ ૪૮

(૫૦) ૬૪ પૈસાનો એક રૂપીઓ થાય તો ૬૪૬૪ પૈસાના કેટલા રૂપીઆ થાય?

પરિમાણુ વિભાગ

સ્થાનિક દેશીનાણાંનાં કોષ્ઠકો

રૂપીઓ અને તેના ભાગ

(૧)

૧॥ પાઇનો અધેલો
૨ અધેલાનો પૈસો
૪ પૈસાનો આનો
૨ આનાની બેઆની
૨ બેઆનીનું પાવલું
૨ પાવલાંનો અર્ધો
૨ અર્ધાનો રૂપીઓ

(૨)

રૂપીઆનાં પાવલાં	૪
અર્ધાનાં પાવલાં	૨

(૩)

રૂપીઆની બેઆની	૮
અર્ધાની બેઆની	૪
પાવલાની બેઆની	૨

(૪)

રૂપીઆના આના	૧૬
અર્ધાના આના	૮
પાવલાના આના	૪
બેઆનીના આના	૨

(૫)

રૂપીઆના ઢબુ	૩૨
અર્ધાના ઢબુ	૧૬
પાવલાના ઢબુ	૮
બેઆનીના ઢબુ	૪
આનાના ઢબુ	૨

(૬)

રૂપીઆના પૈસા	૬૪
અર્ધાના પૈસા	૩૨
પાવલાના પૈસા	૧૬
બેઆનીના પૈસા	૮
આનાના પૈસા	૪
ઢબુના પૈસા	૨

(૭)

રૂપીઆના અધેલા	૧૨૮
અર્ધાના અધેલા	૬૪
પાવલાના અધેલા	૩૨
બેઆનીના અધેલા	૧૬
આનાના અધેલા	૮
ઢબુના અધેલા	૪
પૈસાના અધેલા	૨

(૮)

રૂપીઆની પાઈ	૧૯૨	આનાની પાઈ	૧૨
અર્ધાની પાઈ	૯૬	ઢબુની પાઈ	૬
પાવલાની પાઈ	૪૮	પૈસાની પાઈ	૩
એઆનીની પાઈ	૨૪	અધેલાની પાઈ	૧॥

વેપારી હિસાબમાં વપરાતું

(૧)

૧૬ વીસવાસીની બદામ
૧૬ બદામનો દોકડો
૧૦૦ દોકડાનો રૂપીઓ

(૨)

રૂપીઆના દોકડા	૧૦૦
આનાના દોકડા	૬।

(૩)

રૂપીઆની બદામ	૧૬૦૦
આનાની બદામ	૧૦૦
દોકડાની બદામ	૧૬

(૪)

આનાની વીસવાસા	૧૬૦૦
દોકડાની વીસવાસી	૨૫૬
બદામની વીસવાસી	૧૬

ટીપ—

મુંબઈમાં પાઇને અડધી, બે પાઇને દુકાની, પૈસાને ઢિંકી અથવા દોઢીઉં, ચાર પાઇને ફદીઉં, બેઆનીને ચવલી અને અર્ધાને અધેલી કહે છે.

પૈસાને સુરતમાં સત્રાકો, કાઠિઆવાડમાં કાવડીઉં ને અન્ય ગુજરાતમાં જઈ કહે છે.

સાદાં દેશી વજનોનાં કોષ્ઠકો

શેર અને તેના ભાગ

(૧)

રાા રૂપીઆભારનું અધોળ
૨ અધોળનું નવટાંક
૯ નવટાંકનો પાશેર
૨ પાશેરનો અચ્છેર
૨ અચ્છેરનો શેર

(૨)

શેરના પાશેરા	૪
અચ્છેરના પાશેરા	૨

(૩)

શેરનાં નવટાંક	૮
અચ્છેરનાં નવટાંક	૪
પાશેરનાં નવટાંક	૨

(૪)

શેરનાં અધોળ	૧૬
અચ્છેરનાં અધોળ	૮
પાશેરનાં અધોળ	૪
નવટાંકનાં અધોળ	૨

(૫)

શેરના રૂપીઆભાર	૪૦
અચ્છેરના રૂપીઆભાર	૨૦
પાશેરના રૂપીઆભાર	૧૦
નવટાંકના રૂપીઆભાર	૫
અધોળના રૂપીઆભાર	રાા

(૬)

શેરના પૈસાભાર	૭૨
અચ્છેરના પૈસાભાર	૩૬
પાશેરના પૈસાભાર	૧૮
નવટાંકના પૈસાભાર	૯
અધોળના પૈસાભાર	૪ાા

મણ, તેના ભાગ અને મોટા જથા

મણના અધમણીઆ	૨
મણના દસશેરા (તોલાં)	૪
મણની પાંચશેરી	૮
મણની અઢીશેરી	૧૬
મણની સવાશેરી	૩૨
મણના શેર	૪૦

૫ મણનો કોથળો
૭ મણનો નાનો હારો
૧૨ મણની ગાણી
૧૬ મણની કળશી
૨૦ મણની ખાંડી
૨૧ મણનો મોટો હારો
૨૪ મણનો ભાર
૩૦ મણની ગાલ્લી
૩૨ મણનું બેડીઉં
૧૦૦ મણનો મુડો

તોલો ને તેના ભાગ

(૧)

૬ ચોખાભારની રતી

૩ રતીનો વાલ

૧૬ વાલનો ગદિઆણો

૨ ગદિઆણાનો તોલો

(૨)

તોલાના વાલ	૩૨
ગદિઆણાના વાલ	૧૬

(૩)

તોલાની રતી	૯૬
ગદિઆણાની રતી	૪૮
વાલની રતી	૩

મુંબઈમાં વપરાતું માપ

૨ ટીપરીનો શેર ૪ શેરની પાયલી

૧૬ પાયલીનો મણ અથવા ફરે. ૨૫ મણનો મુડો

ટીપ—રેલ્વેમાં ૮૦ રૂપીઆભારનો સુરતમાં ૩૭ રૂપીઆ-ભારનો ને મુંબઈમાં ૨૮ રૂપીઆભારનો શેર ગણાય છે.

અંતર માપવાનાં

નાનું અંતર માપવાનાં

દેશી

(૧)

૮ આડાજવનો આંગળ

૪ આંગળની મુઠી

૩ મુઠીની વેંત

૨ વેંતનો હાથ

(૨)

હાથની મુઠી	૬
વેંતની મુઠી	૩

(૩)

હાથના આંગળ	૨૪
વેંતના આંગળ	૧૨
મુઠીના આંગળ	૪

વિદેશી

(૧)

૧૨ ઈંચનો ફૂટ

૩ ફૂટનો વાર

(૨)

વારના ગજ	૧॥

(૩)

વારના ફૂટ	૩
ગજના ફૂટ	૨

(૪)

વારના ઇંચ	૩૬
ગજના ઇંચ	૨૪
ફૂટના ઇંચ	૧૨

મોટું અંતર માપવાનાં

૪ હાથનો વામ (દંડ) ૨૦૦૦ દંડનો ગાઉ	૧૭૬૦ વારનો માઇલ

વખત માપવાનાં

૬૦ વિપળની પળ	૬૦ સેકંડની મિનિટ
૬૦ પળની ઘડી	૬૦ મિનિટનો કલાક
૬૦ ઘડીનો દિવસ	૨૪ કલાકનો દિવસ
૩૦ દિવસનો માસ	૨૮, ૨૯, ૩૦ કે ૩૧ દિવસનો માસ
૧૨ માસનું ચાંદ્રવર્ષ	૧૨ માસ કે ૩૬૫ દિવસનું સૌરવર્ષ

ગણતરી કરવાનાં

૨૪ કાગળનો ઘા	૨૦ નંગની કોડી
૨૦ ઘાનું રીમ	૧૨ નંગનો ડઝન
૧૦ રીમની ગાંસડી	૧૨ ડઝનનો ગ્રોસ

વિવિધ પરિમાણો

પરિમાણનો અર્થ માપ છે. તે માપથી કીંમત, વજન, લંબાઇ, વખત વગેરે માપી શકાય છે. આ માપ જુદી જુદી જાતનાં હોય છે, તેથી તે માપ વિવિધ પરિમાણો છે. રૂપીઓ, આનો, પાઇ, મણ, શેર, તોલો, રતી, ગજ, હાથ, દિવસ, પળ વગેરે વિવિધ પરિમાણો કહેવાય છે.

લખવાની જુદી જુદી રીતો

વિવિધ પરિમાણોને લખવાની જુદી જુદી રીતો છે. તે નીચે દર્શાવી છે. બાળાઓનું લક્ષ તે તરફ ખેંચવું ને જુદી જુદી રીતે લખતાં શિખવવું.

૯ રૂપીઆ ૭ આના ૫ પાઈ નીચેની ચાર રીતે દર્શાવી શકાય.

(૧) ૯ રૂપીઆ ૭ આના ૫ પાઈ

(૨) ૯ રૂ. ૭ આ. ૫ પા.

રૂ. આ. પા.

(૩) ૯ — ૭ — ૫

(૪) રૂ. ૯ — ૭ — ૫

૧૪ ખાંડી ૧૩ મણ ૯ શેર નીચેની ચાર રીતે દર્શાવી શકાય.

(૧) ૧૪ ખાંડી ૧૩ મણ ૯ શેર

(૨) ૧૪ ખાં. ૧૩ મ. ૯ શે.

ખાં. મ. શે.

(૩) ૧૪ — ૧૩ — ૯

(૪) ખાં. ૧૪—૧૩—૯

ટીપ—પ્રથમની બે રીતે દર્શાવતા વચ્ચે લીટીઓ ન કરાય, પરંતુ પછીની બે રીતે દર્શાવતાં વચ્ચે લીટીઓ કરવી પડે તે તરફ ખાસ લક્ષ ખેંચવું.

ભાંજણી

એક પરિમાણને બીજા પરિમાણનું રૂપ આપવાની રીતને ભાંજણી કહે છે. રૂપ બે રીતે આપી શકાય છે. ચઢતું પરિમાણ હોય તેનું ઉતરતું પરિમાણ બનાવવું અથવા તો ઉતરતું પરિમાણ હોય તેનું ચઢતું પરિમાણ બનાવવું. **ઉતરતું પરિમાણ બનાવવું હોય તો ઉતરતી ભાંજણી અને ચઢતું પરિમાણ બનાવવું હોય તો ચઢતી ભાંજણી કહેવાય.**

ઉતરતી ભાંજણી

પગથીઉં પહેલું

(માત્ર એક જ ગુણાકારથી જવાબ આવે તેવા)

કા. પા. પર નીચેનો હિસાબ લખવો. વંચાવવો ને મોઢે જવાબ કઢાવવો.

ઉદાહરણ—**૫ રૂપીઆના આના કેટલા ?**

બાળાઓને પુછવું કે ૧ રૂ.ના આના કેટલા? ૨ ના કેટલા? ૩ ના કેટલા? ૪ ના કેટલા? ૫ ના કેટલા? જવાબ મળે કે ૮૦ આના. પછી સમજાવવું કે રૂપીઆના આના ૧૬ થાય છે અને ૫ રૂપીઆના માગ્યા છે; તેથી ૧૬ ના ઘડીઆ ૫ સુધી બોલવો. ૧૬ પંચાં ૮૦ થાય માટે **૫ રૂપીઆના આના ૮૦.**

મોઢે ગણવાના

(૧) ૯ રૂ.ના આના કેટલા? (૨) ૧૦રૂ.ની બેઆની કેટલી? (૩) ૭ આનાના પૈસા કેટલા? (૪) ૯ આનાના પાઈ કેટલી?

મોઢાના હિસાબનો મહાવરો થયા પછી એટલે બાળાના મગજમાં પુરો ખ્યાલ આવે કે રૂપીઆના આના કરતાં ૧૬ વડે અને રૂપીઆની બેઆની કરતાં ૮ વડે ગુણવું પડે; ત્યારપછી કા. પા. પર નીચેનો હિસાબ લખવો ને બાળા પાસે તેનો જવાબ મોઢે માગવો. બધીનો જવાબ ખરો નહિ આવે આવે વખતે સ્લેટમાં કરવાની નીચેની રીત બતાવવી.

ઉદાહરણ—**૫૭ રૂપીઆના આના કેટલા ?**

*૫૭ રૂ. ×૧૬ ૯૧૨ આ.	કા. પા. પર ૫૭ લખી બાજુ પર ટુંકામાં રૂ. એવું નામ લખવું. પછી તેને ૧૬ વડે ગુણવા. ગુણાકાર આના થયા. તેની બાજુ પર આ. એવું નામ લખવું.

* ખરી રીતે ૧૬ આનાને ૫૭ વડે ગુણવા જોઈએ. પરંતુ સગવડની ખાતર ૫૭ ને ૧૬ આના વડે ગુણાય છે; તેથી આવા હિસાબમાં તેમ કરવામાં આવ્યું છે.

લેખી

(૫) ૮૬ રૂ.ના આના કેટલા? (૬) ૫૦૯ રૂ.ના આના કેટલા?
(૭) ૨૪૫૩ રૂ.નાં પાવલાં કરો. (૮) ૧૦૯૩ રૂ.ની બેઆની કરો.
(૯) એક પૈસાની ૧ કેરી મળે તો ૧૪૭ રૂ. ની કેટલી કેરી આવે?
(૧૦) ૧ પત્તાનો એક ઢગ્ગુ બેસે તો ૫૭ રૂ.નાં કેટલાં પત્તાં આવે?

પગથીઉં બીજું

(એક ગુણાકાર ને એક સરવાળાથી જવાબ આવે તેવા)

ઉદાહરણ—૮ રૂપીઆ ૭ આનાના આના કેટલા?

આમાં પ્રથમ ૮ રૂ. ના આના કરવા. ૧૨૮ થાય. તેમાં ૭ આના ઉમેરવા. **૧૩૫** આના જવાબ આવે.

મોઢે ગણવાના

(૧૧) ૫ રૂપીઆ ૯ આનાના આના કેટલા?
(૧૨) ૭ આના ૩ પૈસાના પૈસા કેટલા?
(૧૩) ૬ આના ૪ પાઇની પાઈ કેટલી?
(૧૪) ૯ આના ૩ અધેલાના અધેલા કરો.
(૧૫) ૯ રૂપીઆ ૫ બેઆનીની બેઆની કરો.

ઉદાહરણ—૨૮ રૂપીઆ ૯ આનાના આના કેટલા?

```
  ૨૮ રૂ.
 ×૧૬
 ૪૪૮ આ.
  +૯
 ૪૫૭ આ.
```

પ્રથમ ૨૮ રૂ. ને ૧૬ વડે ગુણી આના બનાવવા. ૪૪૮ આના થાય. તેમાં કહેલા ૯ આના ઉમેરવા. ૪૫૭ આના થાય. ગુણવાની પહેલાં × આવું ચિહ્ન અને ઉમેરવાના પહેલાં + આવું ચિહ્ન કરવાનું ચૂકવું નહિ.

લેખી

(૧૬) ૪૭ રૂપીઆ ૫ આનાના આના કેટલા?
(૧૭) ૪૯ રૂપીઆ ૭ પૈસાના પૈસા કેટલા?

(૧૮) ૨૫ આના ૯ પાઇની પાઈ કેટલી ?

(૧૯) એક બેઆનીની ૧ નારંગી મળતી હોય તો ૫૩ રૂપીઆ ૫ બેઆનીની કેટલી નારંગી મળે ?

(૨૦) એક પાઇની ૧ પેન આવે તો ૧૪ આ. ૯ પા.ની કેટલી ?

પગથીઉં ત્રીજું

(વધારે ગુણાકાર ને વધારે સરવાળા કરવા પડે તેવા)

લેખા

ઉદાહરણ—૧૯ રૂ. ૭ આ. ૫ પાઇની પાઈ કેટલી ?

```
  ૧૯ રૂ.
 ×૧૬
 ------
 ૩૦૪ આ.
  +૭
 ------
 ૩૧૧ આ.
 ×૧૨
 ------
૩૭૩૨ પા.
  +૫
 ------
૩૭૩૭ પા.
```

પ્રથમ રૂપીઆના આના કરી તેમાં આપેલા આના ઉમેરવા. પછી આવેલા આનાની પાઈ કરી તેમાં આપેલી પાઈ ઉમેરવી. આવેલી પાઈ તે જવાબ.

જવાબ ૩૭૩૭ પાઈ

(૨૧) ૨૮ રૂ. ૯ આ. ૫ પાઇની પાઈ કરો.

(૨૨) ૧૩ રૂ. ૧ આ. ૩ પૈસાના પૈસા કરો.

(૨૩) ૫૪ રૂ. ૩ બેઆની ૧ પૈસાના અધેલા કરો.

(૨૪) ૬૪ રૂ. ૨ પાવલાં ૩ આનાના ઢબુ કેટલા ?

(૨૫) ૯૬ રૂ. ૫ અર્ધા ૭૭ પાવલાંના પૈસા કેટલા ?

(૨૬) એક પાઇનું ૧ જરદાલુ તો ૨ રૂ. ૩ આ. ૭ પા.નાં કેટલાં ?

(૨૭) એક પૈસાનું ૧ અંજીર તો ૫ રૂ. ૨ પાવલાં ૩ આ. નાં કેટલાં ?

(૨૮) એક ઢબુનો ૧ શાહીચૂસ કાગળ તો ૪ રૂ, ૨ આ. ના કેટલા ?

(૨૯) એક આનાનું ૧ કવર આવે તો ૭ રૂ. ૧ અર્ધો ને ૮ પાવલાંનાં કેટલાં કવર આવે ?

(૩૦) બેઆનીની ૧ ગળણી આવે તો ૪ રૂ. ૩ અર્ધા ને ૨ પાવલાંની કેટલી ગળણી આવે ?

ચઢતી ભાંજણી

પગથીઉં પહેલું

(માત્ર એકજ ભાગાકાર કરવો પડે તેવા)

ઉદાહરણ—**૪૮ આનાના રૂપીઆ કેટલા ?**

૧૬ આના હોય તો ૧ રૂપીઓ થાય છે માટે ૪૮ ને ૧૬ વડે ભાગવાથી જેટલા આવે તેટલા રૂપીઆ કહેવાય. ૧૬ નો ઘડીઓ ૪૮ સુધી બોલવો. ૩ રૂ. જવાબ

મોઢે ગણવાના

(૧) ૯૬ આનાના રૂપીઆ ? (૨) ૯૬ પાઠના આના ?

(૩) ૩૬ પૈસાના આના ? (૪) ૫૬ બેઆનીના રૂપીઆ?

(૫) એક પેનસિલનો ૧ ઢબુ બેસે તો ૧૦ પેનસિલના કેટલા આના ?

ઉપરનાં ઉદાહરણોનો મહાવરો થયા પછી લાંબી રકમો આપવી.

ઉદાહરણ—**૨૭૨ આનાના રૂપીઆ કેટલા ?**

૧૬) ૨૭૨ આના
      ૧૭ રૂ.

પ્રથમ ૨૭૨ આના એમ લખવું. પછી તેને ૧૬ વડે ટુંકી રીતે ભાગવા. ૧૭ આવ્યા તે નીચે લખી બાજુ પર રૂ. એવું નામ લખવું. ભાગવાના આંકડા મોટા હોય તો હાંસ: આમાં લાંબી રીતે ભાગાને પછી ટુંકી રીતે નોંધવું.

ઉદાહરણ—**૬૭૨૦ પૈસાના રૂપીઆ કેટલા ?**

૬૪) ૬૭૨૦ પૈસા
    ૧૦૫ રૂ.
જવાબ ૧૦૫ રૂ.

૬૪) ૬૭૨૦ પૈસા (૧૦૫ રૂ.
    ૬૪
    --
     ૩૨૦
     ૩૨૦
     --
     ૦૦૦

લેખી

(૬) ૧૫૮૪ આનાના રૂપીઆ. (૭) ૧૪૫૨ પાઇના આના.
(૮) ૯૪૭૨ પૈસાના રૂપીઆ. (૯) ૯૭૯૨ પાઇના ઢબુ.
(૧૦) ૩૨૫૬ પૈસાની બેઆની. (૧૧) ૪૭૨૫ રૂપીઆની મહોર.
(૧૨) એક નોટની ૧ બેઆની બેસે તો ૮૦૭૨ નોટના કેટલા રૂપીઆ ?
(૧૩) એક લીંબુનો ૧ પૈસો તો ૧૦૨૪ લીંબુના કેટલા રૂપીઆ ?
(૧૪) એક બાળાને ૧ પાઈ આપીએ તો ૧૩૨૦ બાળાને આપવાને કેટલા આના જોઇએ ?
(૧૫) એક પેનની ૧ પાઈ તો ૫૧૬ પેનના કેટલા પૈસા ?

પગથીઉં બીજું

(ઉતરતું પરિમાણ વધતું હોય તેવા)

ઉદાહરણ—**૯૮ પાઇના આના કેટલા ?**

૧૨ પાઇનો આનો માટે ૯૬ પાઇના ૮ આના થાય. ૯૮ પાઈ કહેલી છે તેથી ૨ પાઈ વધી.

જવાબ **૮ આના ૨ પાઈ**

મોઢે ગણવાના

(૧૬) ૮૦ પાઇના આના. (૧૭) ૧૧૭ પાઇના આના.
(૧૮) ૮૭ આનાના રૂપીઆ. (૧૯) ૬૦ બેઆનીના રૂ.

(૨૦) એક દાડમનું ૧ પાવલું બેસે તો ૭૧ દાડમના કેટલા રૂ.?

ઉદાહરણ—૯૧૭ પાઇના આના કેટલા ?

૧૨) ૯૧૭ પાઈ
 ૭૬ આ. ૫ પા.

જવાબ ૭૬ આ. ૫ પાઈ

૧૨ પાઇનો આનો માટે ૯૧૭ ને ૧૨ વડે ભાગ્યા. ભાગમાં ૭૬ આવ્યા તે આના ને ૫ વધ્યા તે પાઇ.

લેખો

(૨૧) ૫૯૭ પાઇના આના. (૨૨) ૮૮૨૩ પાઇના પૈસા.
(૨૩) ૩૭૫ આનાના રૂપીઆ. (૨૪) ૯૧૨૩ બેઆનીના રૂ.
(૨૫) ૭૫૧ પાવલાંના રૂપીઆ. (૨૬) ૮૮૨૫ પસાના રૂ.
(૨૭) ૧ પાઇની એક અગરબત્તીની છડી મળે તો ૩૫૦ છડીના કેટલા આના ?
(૨૮) એક પેનસિલનો ૧ પૈસો બેસે તો ૩૧૫ પેનસિલના કેટલા આના ?
(૨૯) એક નારંગીનો ૧ આનો તો ૭૧૪ નારંગીના કેટલા રૂપીઆ ?
(૩૦) એક બાળાને ૧ પૈસો આપતાં ૭૮૧૫ બાળાને આપવા માટે કેટલા રૂપીઆ જોઇએ ?

પગથીઉં ત્રીજું

(બે કે તેથી વધારે ભાગાકાર કરવા પડે તેવા)

ઉદાહરણ—૪૨૫૩ પાઇના રૂપીઆ કરો.

૧૯૨ પાઇનો રૂપીઓ થાય એટલે ૧૯૨ વડે ભાગવા જોઇએ, પરંતુ આ વર્ગની બાળાને માત્ર બે આંકડાના જ ભાગાકાર ચાલે છે, વળી ૧૯૨ વડે પરબારા ભાગતાં લાંબી રીત કરવી પડે; આમ હોવાથી આવા હિસાબ નીચેની રીતે કરાવવા.

૧૨) ૪૨૫૩ પાઈ	પ્રથમ ૪૨૫૩ પાઈને ૧૨ વડે ભાગી
૧૬) ૩૫૪ આના ૫ પાઈ	આના કર્યા તો ૩૫૪ આના થયા
૨૨ રૂપીઆ ૨ આના	ને ૫ પાઈ વધી. પછી ૩૫૪ આનાને
જવાબ ૨૨ રૂ. ૨ આ. ૫ પાઈ	૧૬ વડે ભાગી રૂપીઆ કર્યા તો ૨૨
	રૂપીઆ થયા ને ૨ આના વધ્યા.

લેખી

(૩૧) ૬૯૭૯ પાઇના રૂપીઆ. (૩૨) ૯૭૨૬ પાઇના રૂ.
(૩૩) ૪૩૧૫ અધેલાના રૂપીઆ. (૩૪) ૫૦૦૯ અધેલાના રૂ.
(૩૫) ૧૦૦૦૦ પાઇની મહોર. (૩૬) ૯૪૨૩ પસાની મહોર.
(૩૭) એક પેનની ૧ પાઈ તો ૯૫૨૩ પેનના કેટલા રૂપીઆ ?
(૩૮) એક લીંબુનો ૧ અધેલો તો ૫૮૯ લીંબુના કેટલા રૂપીઆ ?
(૩૯) એક દડાનો ૧ આનો તો ૬૦૦૦ દડાની કેટલી મહોર ?
(૪૦) ૯૬૦૦ પાઇને પૈસા, આના, રૂપીઆ એ ક્રમે ચઢતું રૂપ આપો.

પગથીઉં ચોથું

(બેત્રણ પરિમાણોનું એક ભારે પરિમાણ બનાવવું હોય તેવા)

ઉદાહરણ—**૯૧૭ આના, ૭૫૯ બેઆની અને ૨૪૫ પાવલાં એ બધાંના રૂપીઆ કેટલા ?**

૨) ૯૧૭ આના	પ્રથમ ૯૧૭ આનાને ૨ વડે ભાગીને
૪૫૮ બેઆની ૧ આનો	બેઆની બનાવી. ૪૫૮ થઈ. તેમાં
+૭૫૯	૭૫૯ બેઆની ઉમેરી તો ૧૨૧૭
૨)૧૨૧૭ બેઆની	બેઆની થઈ. તેને ૨ વડે ભાગીને
૬૦૮ પાવલાં ૧ બેઆની	પાવલાં બનાવ્યાં. ૬૦૮ પાવલાં થયાં.
+૨૪૫	તેમાં ૨૪૫ પાવલાં ઉમેર્યા તો ૮૫૩
૪) ૮૫૩ પાવલાં	પાવલાં થયાં. તેને ૪ વડે ભાગીને
૨૧૩ રૂપીઆ ૧ પાવલું	રૂપીઆ કર્યા તો ૨૧૩ રૂપીઆ થયા.

જવાબ ૨૧૩ રૂ. ૧ પાવલું ૧ બેઆની ૧ આનો.

આના હિસાબની આ સિવાય એક બીજી રીત છે. તે એવી છે કે ૯૧૭ આનાના, ૭૫૯ બેઆનીના ને ૨૪૫ પાવલાંના જુદાજુદા રૂપીઆ કરી નાખવા. પછી એ ત્રણેના રૂપીઆનો સરવાળો કરવો. આ રીત વધારે સ્વાભાવિક છે ને વ્યવહારમાં વધારે ઉપયોગી છે. તેથી તેનો મહાવરો કરાવવો ઉચિત છે; પરંતુ હજુ બાળાઓને વિવિધ સરવાળા ચાલ્યા નથી તેથી એ રીતે ઉપરના હિસાબ સમજાવ્યો નથી.

લેખી

(૪૧) ૫૧૩ આના, ૧૯૦ બેઆની ને ૬૭૫ પાવલાં એ બધાંના રૂપીઆ.

(૪૨) ૪૧૯ પૈસા, ૨૧૫ આના ને ૭૧૪ પાવલાં એ બધાંના રૂપીઆ.

(૪૩) ૨૨૬ પાઈ, ૯૧૩ પૈસા ને ૬૯૦ ઢબુ એ બધાંના આના.

(૪૪) એક માણસે પૈસાનું એક લેખે ૩૧૮ સક્કરજન, પાઈનું એક લેખે ૨૧૩ લીંબુ ને બેઆનીનું એક લેખે ૧૯ દાડમ લીધાં; તો બધાંના કેટલા રૂપીઆ બેઠા ?

(૪૫) આનાનું ગજ લેખે ૧૫૦ ગજ છીંટ, પાવલાની ગજ લેખે ૨૧૮ ગજ મલમલ ને રૂપીઆની વાર લેખે ૫૪ વાર ખાદી લીધી; તો બધાંના કેટલા રૂ. બેઠા ?

વિવિધ પરિમાણોના સરવાળા

જુદી જુદી જાતનાં પરિમાણોવાળી રકમોના સરવાળા તે વિવિધ પરિમાણોના સરવાળા કહેવાય.

પગથીઉં પહેલું

(ચઢતું પરિમાણ ન નીકળતું હોય તેવા)

ઉદાહરણ—**૯ રૂ. ૭ આ. અને ૫ રૂ. ૩ આ. નો સરવાળો કરો.**

આવા હિસાબોના જવાબ બાળકો પાસે મોઢે કઢાવવા. પ્રથમ ૯ રૂ. ને ૫ રૂ. નો સરવાળો કરવો. ૧૪ રૂ. થશે. પછી ૭ આ. ને ૩ આ. નો સરવાળો કરવો. ૧૦ આ. થશે. જવાબ ૧૪ રૂ. ૧૦ આ.

મોઢે ગણવાના

(૧) ૫ રૂ. ૯ આ. અને ૭ રૂ. ૬ આ. નો સરવાળો કરો.

(૨) લલિતાએ ૪ રૂ. ૮ આ. ની સાડી અને ૨ રૂ. ૫ આ. નું પોલકું લીધું તો બંનેનું તેને શું બેઠું ?

(૩) મધુકાન્તાએ ૫ આ. ૪ પાઇની નોટ અને ૨ આ. ૩ પાઇની પેનસિલ લીધી તો બંનેનું શું બેઠું ?

(૪) ૩ મણ ૫ શેર + ૪ મ. ૧૨ શે.

(૫) ૫ વાર ૧૩ ઇંચ + ૮ વા. ૧૭ ઇં.

ઉદાહરણ—**૨૭ રૂ. ૯ આ., ૫૨ રૂ. ૫ આ. ને ૬૩ રૂ. ૧ આ. નો સરવાળો કરો.**

રૂ.		આ.
૨૭	—	૯
૫૨	—	૫
૬૩	—	૧
૧૪૨	—	૧૫

જવાબ
૧૪૨ રૂ. ૧૫ આ.

આમાં ત્રણ રકમો આપેલી છે. તેથી મોઢે ગણવામાં ભૂલ થવાનો સંભવ છે. એટલે બાજુમાં દર્શાવ્યા પ્રમાણે રકમો એકની નીચે બીજી એમ લખવી. મથાળે એકાક્ષરી નામ બસ છે. પ્રથમ આનાનો સરવાળો કરી આના નીચે મૂકવો. ૧૫ આના થશે. તેનો પાંચડો વળી એક એવી રીતની ભૂલ થવાનો સંભવ છે. આવી ભૂલ બાળકો ન કરે તે વાત પર ખાસ લક્ષ ખેંચવું.

લેખી

(૬) ૨૪ રૂ. ૭ આ., ૩૫ રૂ. ૨ આ. ને ૫૦ રૂ. ૩ આ. નો સરવાળો કરો.

(૭) ૧૮ આના ૨ પાઈ + ૧૭ આ. ૩ પા. + ૨૯ આ. ૫ પા.

(૮) ૭૦ ખાંડી ૭ મણ + ૧૩ ખાં. ૨ મ. + ૧૯ ખાં. ૬ મ.

(૯) ૭ દિવસ ૫ કલાક + ૨૪ દિ. ૯ ક. + ૧૮ દિ. ૩ ક.

(૧૦) એક સોનીએ ૧૪ ગાદ્યાણા ૭ વાલની કંઠી, ૮ ગ. ૩ વા. નું કડું ને ૧૮ ગ. ૪ વા. નો હાર કર્યો; તો કુલ કેટલું સોનું વપરાયું ?

પગથીઉં બીજું

(ચઢતું પરિમાણ નીકળતું હોય તેવા)

ઉદાહરણ—૭ રૂ. ૧૩ આ. ને ૯ રૂ. ૬ આ. નો સરવાળો કરો.

આ હિસાબમાં રૂપીઆ અને આનાનો સરવાળો કરતાં ૧૬ રૂપીઆ ને ૧૯ આના થશે. પછી સમજાવવું કે ૧૯ આનામાંથી ૧૬ આનાનો ૧ રૂપીઓ થાય ને ૩ આના વધે. એ ૧ રૂપીઓ ૧૬ રૂપીઆમાં ઉમેરતાં ૧૭ રૂ. થાય. ૧૭ રૂપીઆ ૩ આના જવાબ

મોઢે ગણવાના

(૧૧) ૮ રૂ. ૧૧ આ. અને ૪ રૂ. ૧૨ આ. નો સરવાળો કરો.

(૧૨) ૩ આના ૭ પાઈ + ૨ આ. ૬ પા.

(૧૩) ૮ ફૂટ ૫ ઇંચ + ૩ ફૂ. ૯ ઇં.

(૧૪) ૫ ખાંડી ૧૩ મણ + ૨ ખાં. ૧૭ મ.

(૧૫) ૭ વરસ ૧૧ માસ + ૩ વ. ૯ મા.

ઉદાહરણ—૧૮ રૂ. ૭ આ. + ૧૫ રૂ. ૯ આ. + ૧૨ રૂ. ૧૩ આ.

રૂ.	આ.
૧૮	૭
૧૫	૯
૧૨	૧૩
(૪૫)	(૨૯)
૪૬	૧૩

૧૬) ૨૯ આ.
૧ રૂ. ૧૩ આ.

જવાબ

રૂ.	આ.
૪૬	૧૩

પ્રથમ આનાનો સરવાળો કર્યો. ૨૯ આના થયા. તેને ૧૬ વડે ભાગી રૂપીઆ બનાવ્યા તો ૧ રૂપીઓ થયા ને ૧૩ આના વધ્યા. રૂપીઆનો સરવાળો ૪૫ થયો. તેમાં ૧ ઉમેર્યો, એટલે ૪૬ રૂપીઆ થયા.

લેખા

(૧૬) ૧૫ રૂ. ૯ આ. + ૨૭ રૂ. ૬ આ. + ૫૮ રૂ. ૧૨ આ.
(૧૭) ૯ આના ૭ પાઈ + ૭ આ. ૧૧ પા. + ૧૨ આ. ૫ પા.
(૧૮) ૫ તોલા ૯ વાલ + ૭ તો. ૨૫ વા. + ૨ તો. ૨૦ વા
(૧૯) ૨૪ ગજ ૧૦ તસુ + ૨૫ ગ. ૧૯ ત. + ૨૩ ત. + ૪ ગ.
(૨૦) એક કણબીએ ૧૩ મણ ૨૪ શેર બાજરી, ૧૫ મ. ૧૭ શે. ઘઉં અને ૮ મ. ૨૧ શે. ચોખા લીધા; તો બધું થઇને કેટલું અનાજ લીધું ?

પગથીઉં ત્રીજું

(ત્રણ કે તેથી વધારે પરિમાણો હોય તેવા)

ઉદાહરણ—૭ રૂ. ૫ આ. ૮ પા., ૯ રૂ. ૧૩ આ. ૨ પા. અને ૧૭ રૂ. ૫ આ. ૯ પા. તેનો સરવાળો કરો.

રૂ.	આ.	પા.
૭	૫	૮
૯	૧૩	૨
૧૭	૫	૯
(૩૩)	(૨૩)	(૧૯)
૩૪	૮	૭

૧૨) ૧૯ પા.
૧ આ. ૭ પા.

૧૬) ૨૪ આ.
૧ રૂ. ૮ આ.

જવાબ

રૂ.	આ.	પા.
૩૪	૮	૭

આવા હિસાબોમાં પ્રથમ છેલ્લા ઉતરના પરિમાણથી શરુઆત કરવી. તેમાંથી ચઢતું પરિમાણ બનતું હોય તો બનાવી પાસેના ભારે પરિમાણમાં ઉમેરી તેનો સરવાળો કરવો. એમ જેટલાં પરિમાણો આપ્યાં હોય તે બધાંનું કરવું.

લેખા

(૨૧) ૧૫ રૂ. ૯ આ. ૭ પા., ૧૮ રૂ. ૧૪ આ. ૩ પા. અને ૧૩ રૂ. ૧ આ. ૧૧ પા. તેનો સરવાળો કરો.

(૨૨) ૫૬ રૂ. ૭ આ. ૯ પા. + ૬૮ રૂ. ૯ આ. ૧૧ પા. + ૧૫ રૂ. ૨ આ. ૧૦ પા.

નીચેના ૪ હિસાબોના રકમોનો સરવાળો કરો.

(૨૩)

રૂ.	આ.	પૈસા
૧૯	૯	૨
૨૫	૧૪	૩
૬	૧૫	૧

(૨૪)

મણ	શે.	અધોળ
૧૭	૧૩	૭
૨૮	૧૫	૯
૪૯	૦	૭

(૨૫)

મણ	શે.	રૂ.ભાર
૩૯	૩૯	૨૩
૧૫	૨૭	૧૮
૦	૩૫	૨
૨	૧૩	૦

(૨૬)

શેર	પાશેર	નવટાંક	અધોળ
૨૩	૩	૧	૧
૧૫	૨	૧	૧
૨૮	૧	૦	૧
૫	૦	૧	૦

(૨૭) એક માણસે ૫ તોલા ૧ ગદિ. ૧૩ વાલ ૨ રતી સોનાનાં સાંકળાં, ૧૧ તો. ૧ ગ. ૧૫ વા. ૧ રતી સોનાના કાંપ અને ૨૪ તો. ૧૪ વા. ના છેડા કરાવ્યા; તો બધું થઇને કેટલું સોનું વપરાયું ?

(૨૮) મુકતાએને ૧૫ હાથ ૧ વેંત ૨ મુઠી ૧ આંગળ સુતરની, ૩૫ હાથ ૧ મુઠી ૩ આંગળ શણની અને ૫૦ હાથ ૧ વેંત ૨ આંગળ રેશમની દોરી લીધી; તો બધી થઇને કેટલી દોરી થઈ ?

(૨૯) કાપડના ત્રણ તાકા છે. પહેલામાં ૨૫ વાર ૨ ફૂટ ૮ ઇંચ, બીજામાં ૧૮ વાર ૨ ફૂટ ૧૦ ઇંચ અને ત્રીજામાં ૧૪ વાર ૧૧ ઇંચ કપડું છે; તો ત્રણેમાં થઇને કેટલું કપડું થશે ?

(૩૦) એક માણસ ૫ વરસ ૬ મહીના ને ૨૭ દિવસનો થયો ત્યારે ભણવા બેઠો. ૧૩ વરસ ૯ મહીના ૧૧ દિવસ ભણ્યો, પછી ધંધે વળગ્યો. ત્યારપછી ૪૧ વરસ ૮ મહીના ૨ દિવસે મરી ગયો; તો કૂલ કેટલું જીવ્યો ?

વિવિધ પરિમાણોની બાદબાકી

જુદી જુદી જાતનાં પરિમાણોવાળી મોટી રકમમાંથી તેવાં જ પરિમાણોવાળી નાની રકમ બાદ કરવાથી જે જવાબ આવે તે વિવિધ પરિમાણોની બાદબાકી કહેવાય.

'પગથીઉં' પહેલું

(ન્યૂનાંકનાં પરિમાણો કરતાં અધિકાંકનાં બંને પરિમાણોની રકમો મોટી હોય તેવા)

ઉદાહરણ—**૮ રૂપીઆ ૧૩ આનામાંથી ૫ રૂ. ૭ આ. જાય તો બાકી શું રહે ?**

રૂ.	આ.
૮	૧૩
૫	૭
૩	૬

પ્રથમ આનામાંથી આના બાદ કરી આના નીચે લખવા. પછી રૂપીઆમાંથી રૂપીઆ બાદ કરી રૂપીઆ નીચે લખવા.

જવાબ
૩ રૂ. ૬ આ.

મોઢે ગણવાના

(૧) ૧૭ રૂપીઆ ૧૪ આનામાંથી ૫ રૂ. ૯ આ. જાય તો બાકી શું વધે ?
(૨) ૧૪ આના ૧૦ પાઇમાંથી ૯ આ. ૪ પા. બાદ કરો.
(૩) ૧૩ ગજ ૭ તસુમાંથી ૫ ગ. ૪ ત. બાદ કરો.
(૪) ૧૯ દિવસ ૧૭ કલાક તેમાંથી બાદ ૧૫ દિ. ૧૪ ક.
(૫) ૬૨ મણ ૩૩ શેર તેમાંથી બાદ ૨૪ મ. ૧૮ શે.

લેખી

(૬) ૧૫૯ રૂ. ૧૩ આનામાંથી ૧૩૭ રૂ. ૯ આ. બાદ કરો.
(૭) ૬૧૧ ખાંડી ૧૯ મણમાંથી ૪૦૩ ખાં. ૧૦ મ. બાદ કરો.
(૮) ૨૫૧ કલાક ૫૬ મિનિટ તેમાંથી બાદ ૧૬૮ ક. ૨૪ મિ.
(૯) ૮૩૦ વાર ૨૦ ઇંચ તેમાંથી બાદ ૨૩૭ વા. ૧૭ ઇં.
(૧૦) ૪૬૫ મણ ૩૫ શેર ડાંગરમાંથી ૨૮૭ મ. ૨૩ શે. ચોખા નીકળ્યા તો ફોતરાં કેટલાં નીકળ્યાં હશે ?

પગથીઉં બીજું

(બે પરિમાણો હોય તેમાંના અધિકાંકનું હલકું પરિમાણ ન્યૂનાંકના હલકા પરિમાણ કરતાં નાનું હોય તેવા)

ઉદાહરણ—૭ રૂપીઆ ૯ આના હોય તેમાંથી ૫. રૂ. ૧૪ આ. વાપરીએ તો બાકી શું વધે ?

રૂ.	આ.	
		૯
		+૧૬
(૬)	(૨૫)	૨૫
૭ —	૯	૨૫
૫ —	૧૪	−૧૪
૧ —	૧૧	૧૧

જવાબ **૧ રૂ. ૧૧ આના**

પ્રથમ આનામાંથી ૧૪ આના બાદ કરવા જતાં બાદ નહિ થાય, તેથી ૭ રૂપીઆમાંથી ૧ રૂપીઓ લેવો. તેના આના કરતાં ૧૬+૯ એટલે ૨૫ આના થયા. તેમાંથી ૧૪ આના બાદ કરતાં ૧૧ આના વધ્યા. ૬ રૂ. માંથી ૫ રૂ. જતાં ૧ રૂ. રહ્યો. આ રીતે ગમે તે

પરિમાણોની બાદબાકી કરી શકાય છે. બાજુ પરથી લીધેલા બારે પરિ-માણને બાળાઓ ઘણી વાર દસકો ગણી કાઢે છે ને ૧૦ + ૯ ઓગણીસ એમ કરી બેસે છે. આવી ભૂલ ન થાય માટે ધ્યાન ખેંચવું કે લીધેલું પરિમાણ દસકો ન કહેવાય.

મોઢેથી ગણવાના

(૧૧) ૮ રૂ. ૩ આનામાંથી ૨ રૂ. ૧૨ આ. બાદ કરો.
(૧૨) ૯ આના ૪ પાઇમાંથી ૫ આ. ૯ પા. બાદ કરો.
(૧૩) ૧૩ ખાંડી ૭ મણ તેમાંથી બાદ ૯ ખાં. ૧૪ મ.
(૧૪) ૧૫ ગદિઆણા ૮ વાલ તેમાંથી બાદ ૧૦ ગદિ. ૧૫ વા.
(૧૫) ઘાડવા સહિત ઘીનું વજન ૧૭ શેર ૪ અધોળ થયું; ઘી કાઢી લઇને ખાલી ઘાડવાને જોખ્યો તો ૫ શેર ૮ અધોળ થયો; તો ઘી કેટલું નીકળ્યું ?

લેખી

(૧૬) એક વેપારીએ ૨૫૬ રૂ. ૮ આનાના તલ લીધા, તે વેચ્યા ત્યારે ૧૯૬ રૂ. ૧૦ આ. ઉપજ્યા; તો કેટલી ખોટ ગઈ ?
(૧૭) ૪૦૦ કળશી ૧૨ મણમાંથી ૩૦૦ ક. ૧૫ મ. બાદ કરો.
(૧૮) ૨૦૭ મણ ૨૩ શેર તેમાંથી બાદ ૧૫૮ મ. ૩૮ શે.
(૧૯) ૧૬૫ દિવસ ૧૦ કલાક તેમાંથી બાદ ૧૫૩ દિ. ૧૬ ક.
(૨૦) એક વેપારી પાસે ૨૩૮ વાર ૨૦ ઇંચ કપડું હતું. તેમાંથી ૧૪૦ વાર ૨૫ ઇંચ વેચી નાખ્યું, તો કેટલું બાકી રહ્યું ?

પગથીઉં ત્રીજું

(અધિકાંકમાં એક ને ન્યૂનાંકમાં બે પરિમાણો હોય તેવા)

ઉદાહરણ—૮ રૂપીઆ છે. તેમાંથી ૫ રૂ. ૧૩ આ. વાપરીએ તો બાકી શું વધે ?

રૂ. આ.	૧૬	પ્રથમ આનાનાંથી આના બાદ કરવા.
(૭) (૧૬)	૧૩	ઉપર આના કંઈ નથી તો તે-
	૩	નાથી ચઢતું પરિમાણ રૂપીઆ છે
૮—૦	જવાબ	તેમાંથી ૧ રૂ. લીધો. તેના ૧૬
૫—૧૩	૨ રૂ. ૩ આ.	આના થયા. તેમાંથી ૧૩ બાદ કરવા.
૨—૩		બાકીનું આગળ પ્રમાણે.

મોઢે ગણવાના

(૨૧) ૯ રૂપીઆમાંથી ૪ રૂ. ૯ આ. જાય તો બાકી શું વધે ?

(૨૨) ૮ કળશીમાંથી ૪ કળશી ૪ મણ બાદ કરો.

(૨૩) ૭ ફુટમાંથી ૩ ફુ. ૫ ઈં. બાદ કરો.

(૨૪) ૩૦ દિવસ તેમાંથી બાદ ૨૦ દિ. ૨૦ ઘડી

(૨૫) ૩૨ ગદિઆણા તેમાંથી બાદ ૨૬ ગદિ. ૭ વાલ

લેખી

(૨૬) ૪૧૯ રૂપીઆમાંથી ૨૫૩ રૂ. ૧૧ આ. બાદ કરો.

(૨૭) ૮૦૦ મણમાંથી ૧૦૭ મ. ૩૨ શે. બાદ કરો.

(૨૮) ૩૦૭ ગજ તેમાંથી બાદ ૨૫૯ ગ. ૨૦ ત.

(૨૯) ૨૩૫ મિનિટ તેમાંથી બાદ ૫૦ મિ. ૩૨ સે.

(૩૦) ૩૦૦ તોલા સોનાના જુના દાગીનાને ગળાવતાં ૨૯૫ તોલા ૫ વાલ ચોકખું સોનું નીકળ્યું, તો કેટલો ભેગ બળી ગયો ?

પગથીઉં ચોથું

(ઉપલાંમાંથી નીચલાં બાદ જતાં હોય તેવાં ત્રણ પરિમાણોવાળા)

લેખી

(૩૧) ૪૪ રૂ. ૮ આ. ૭ પા. તેમાંથી બાદ ૧૫ રૂ. ૬ આ. ૩ પા.

(૩૨) ૧૮ ખાંડી ૨૪ મણ ૨૩ શેર તેમાંથી ૭ ખાં. ૧૨ મ. ૧૫ શે. બાદ કરો.

(૩૩) ૨૦૦ તોલા ૧ ગદિ. ૧૨ વાલમાંથી ૧૬૭ તો. ૦ ગ. ૮ વા. બાદ કરો.

(૩૪) ૩૪ વરસ ૧૧ માસ ૨૭ દિવસમાંથી ૧૮ વ. ૮ મા. ૧૫ દિ. બાદ કરો.

(૩૫) વિમળાએ ૩૫ વાર ૨ ફૂટ ૯ ઇંચ કપડામાંથી સાલ્લા બનાવવામાં ૨૯ વાર ૧ ફૂટ ૯ ઇંચ વાપર્યું, તો કેટલું વધ્યું ?

પગથીઉં પાંચમું

(ત્રણ પરિમાણો હોય ને બાજુ પરથી ચઢતુ પરિમાણ લેવું પડે તેવા)

લેખી

(૩૬) ૧૨૭ રૂ. ૫ આ. ૯ પા. તેમાંથી ૧૨૨ રૂ. ૪ આ. ૧૧ પા. બાદ કરો.

(૩૭) ૨૫૩ વાર ૧ ફૂટ ૩ ઇંચ તેમાંથી ૧૫૮ વા. ૨ ફૂ. ૫ ઇં. બાદ કરો.

(૩૮) ૪૯ વરસ ૯ માસ ૮ દિવસમાંથી ૧૫ વ. ૧૦ મા. ૨૦ દિ. બાદ કરો.

(૩૯) ૩૫ કલાક ૧૦ મિનિટ ૫ સેકન્ડમાંથી ૨૦ ક. ૨૦ મિ. ૨૦ સે. બાદ કરો.

(૪૦) એક કણીએ ૩૦૦ ખાંડી ૭ મણ ૨૦ શેર ચણા લીધા, તેમાંથી ૨૮૦ ખાં. ૧૨ મ. કોઠારમાં ભર્યા; તો બાકી કેટલા રહ્યા ?

પગથીઉં ૭ હું

(ત્રીજે સ્થાનેથી ચઢતું પરિમાણ લેવું પડે તેવા)

ઉદાહરણ—૩૨ રૂ. ૫ પાઇમાંથી ૧૭ રૂ. ૫ આ. ૧૦ પાઈ બાદ કરીએ તો બાકી શું વધે ?

રૂ.	આ.	પા.
	(૧૫)	
(૩૧)	(૧૬)	(૧૭)
૩૨	૦	૫
૧૭	૫	૧૦
૧૪	૧૦	૭

જવાબ ૧૪ રૂ. ૧૦ આ. ૭ પા.

૫ પાઇમાંથી ૧૦ પાઈ ન જાય માટે આનો લેવો પડે. આનાની જગાએ ૦ છે, એટલે ૧ રૂપીઓ લેવો પડે. ૧ રૂપીઆના ૧૬ આના થયા. તેમાંથી ૧ આનો લઈ પાઈ કરતાં ૧૨ ને ૫ સત્તર પાઈ થઈ. તેમાંથી ૧૦ પાઈ બાદ કરવી. બાકીનું નિયમ પ્રમાણે.

(૪૧) ૯૭ રૂ. ૮ પાઈ તેમાંથી બાદ ૬૫ રૂ. ૧૩ આ. ૧૧ પા.

(૪૨) ૪૩૨ વાર ૩ ઇંચમાંથી ૨૫૬ વાર ૧ ફૂટ ૬ ઈંચ બાદ કરો.

(૪૩) એક માણસે મકાન બંધાવવા ૧૦૦૦૦ રૂપીઆ જુદા કાઢયા, મકાન પુરું થયે હિસાબ કરતાં ૯૮૩૪ રૂ. ૫ આ. ૬ પાઈ ખરચાયા તો બાકી કેટલું વધ્યું હશે ?

પગથીઉં સાતમું

(ત્રણ કરતાં વધારે પરિમાણોવાળા)

નીચેના બે હિસાબોની રકમોની બાદબાકી કરો.

	હાથ વેં. મુ. આં.		તોલા ગ. વા. ર. ચો.
(૪૪)	૨૦—૧—૨—૨	(૪૫)	૩૭૫—૦—૧૨—૦—૧
	૧૫—૦—૧—૩		૧૫૬—૧—૧૪—૨—૪

આણપાણના અપૂર્ણાંક

પૂર્ણાંક અને અપૂર્ણાંક

ન, મ, ત, લ, વ, એ બધા અક્ષરો કહેવાય છે. તે ઉપરથી ખ્યાલ આપવો કે ૧, ૫, ૭, ૧૦, ૧૫ એ બધા અંકો કહેવાય છે.

પૂર્ણાંક	અપૂર્ણાંક
પુરા અંક	અધુરા અંક
૬	૦॥
૯	૦।
૪	૦॥।

બાજુમાં દર્શાવ્યા પ્રમાણે એ ખાનાં પાડીને અંકોના બે પ્રકાર સમજાવવા. અવલોકન કરાવીને કહાવવું કે ૬. ૯. ૪ એ પુરા અંકો છે અને ૦॥. ૦।. ૦॥। એ અધુરા અંકો છે. તે પરથી પૂર્ણાંક ને અપૂર્ણાંક શબ્દો શિખવવા.

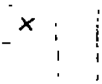
પૂર્ણ=પુરો + અંક= આંકડો એટલે પૂર્ણાંક=પુરો આંકડો. અ=નહિ+પૂર્ણ = પુરો + અંક = આંકડો એટલે અપૂર્ણાંક = પુરો આંકડો નહિ તે.

અપૂર્ણાંકની અગત્ય

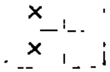
લેવડદેવડમાં તેમજ કામકાજમાં હંમેશાં આખી વસ્તુની જ જરૂર પડે છે એમ નથી. ઘણી વાર વસ્તુના ભાગ પણ લેવાદેવા પડે છે. એવા ભાગ ઉપયોગી છે, એટલે વ્યવહારમાં તેની ઘણી જરૂર છે. જેમકે કોઈ વાર વસ્તુનો ચોથો ભાગ, કોઈ વાર સોળમો ભાગ ને કોઈ વાર ચોસઠમો ભાગ આપવો પડે છે. આવે વખતે વસ્તુનો કેટલામો ભાગ આપ્યો તે અપૂર્ણાંકથી દર્શાવાય છે. આમ હોવાથી વ્યવહારમાં અપૂર્ણાંકની ઘણી અગત્ય છે.

ચોથા ભાગને અપૂર્ણાંકથી દર્શાવવાની રીત

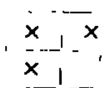
કોઈ વસ્તુના ચાર સરખા ભાગ કરીએ તો તેમાંનો દરેક ભાગ તે વસ્તુનો ચોથો ભાગ કહેવાય. એ ચોથા ભાગ કેવી રીતે દર્શાવાય છે તે નીચે લખ્યું છે.



એક ચોથો ભાગ ... એક પા ... પા ...૦।



બે ચોથા ભાગ ... બે પા ... અર્ધો ...૦॥



ત્રણ ચોથા ભાગ...ત્રણ પા ...×પોણો...૦।।।

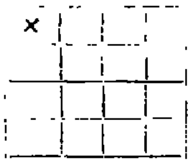
ચોથા ભાગ વધારેમાં વધારે ત્રણ લખવા પડે છે, કારણ કે ચાર ચોથા ભાગ હોય ત્યારે તો એક આખો (પૂર્ણાંક) બને છે.

કોઈ વાર આખા (પૂર્ણાંક) સાથે એક, બે કે ત્રણ ચોથા ભાગ આવે છે તે વખતે કેમ લખવું તે નીચે જણાવ્યું છે.

૪ આખા ને ૧ ચોથો ભાગ	...	*સવાચાર	...	૪।
૯ આખા ને ૨ ચોથા ભાગ	...	×સાડાનવ	...	૯॥
૧૨ આખા ને ૩ ચોથા ભાગ	...	પોણાતેર	...	૧૨।।।

સોળમા ભાગને અપૂર્ણાંકમાં દર્શાવવાની રીત

જેમ ચોથા ભાગ સાથે આખી વસ્તુ ન હોય તો મીંડું મૂકાય છે, તેમ સોળમા ભાગ સાથે ચોથો ભાગ ન હોય ત્યારે) આમ ઓળાયો મૂકાય છે. સોળમો ભાગ આડી લીટીથી દર્શાવાય છે ને તે આનો કહેવાય છે.



૧ સોળમો ભાગ	...	એક આનો	...	૦)-
૨ સોળમા ભાગ	...	બે આના	...	૦)=
૩ સોળમા ભાગ	...	ત્રણ આના	...	૦)≡
૪ સોળમા ભાગ	...	પા	...	૦।
૫ સોળમા ભાગ	...	પા ને એક આનો	...	૦।-

× એકમાં પા ઊણો (ઓછો) માટે પોણો.

* સવા (**सपा**) (**स**=સાથે+**पा**=પા) પા સાથે.

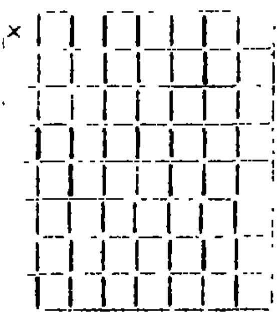
× સાડા (**सार्ध**) (**स**=સાથે+**अर्ध**=અર્ધો) અર્ધા સાથે.

ચોથા ને સોળમા ભાગ સાથે દર્શાવવાની રીત

૧ ચોથો ને ૧ સોળમો ભાગ ... પા ને એક આનો ... ०।-
૨ ચોથાં ને ૩ સોળમા ભાગ ... અર્ધો ને ત્રણ આના ... ०॥≡
૩ ચોથા ને ૨ સોળમા ભાગ ... પોણો ને બે આના ... ०।॥=

ચોસઠમા ભાગને અપૂર્ણાંકમાં દર્શાવવાની રીત

જેમ ચોથા ભાગ સાથે આખા વસ્તુ ન હોય ત્યારે મીંડું મૂકાય છે. તેમ ચોસઠમા ભાગ સાથે સોળમો ભાગ ન હોય ત્યારે પણ મીંડું મૂકાય છે. ચોસઠમો ભાગ ઉભી લીટીથી દર્શાવાય છે. તે પા આનો કહેવાય છે.



૧ ચોસઠમો ભાગ..પા આનો ०)।
૨ ચોસઠમા ભાગ..અર્ધો આનો ०)॥
૩ ચોસઠમા ભાગ..પોણોઆનો ०)।॥
૪ ચોસઠમા ભાગ..એક આનો ०)-
૫ ચોસઠમા ભાગ..સવાઆનો ०)-।

આણુપાણુ નામ પડવાનું કારણ

ચોથા, સોળમા ને ચોસઠમા ભાગ ઉભી ને આડી લીટીથી દર્શાવાય છે. ઉભી લીટીને પાણુ ને આડી લીટીને આનો કહે છે, તેથી એવા અપૂર્ણાંક આનાપાણુના—આણુપાણુના—અપૂર્ણાંક કહેવાય છે.

પગથીઉં પહેલું

આણુપાણુમાં લખો.

(૧) એક ચોથો ભાગ (૨) ત્રણ ચોથા ભાગ
(૩) બે સોળમા ભાગ (૪) ત્રણ સોળમા ભાગ

(૫) એક ચોસઠમો ભાગ (૬) બે ચોસઠમા ભાગ
(૭) ત્રણ ચોથા ને બે ચોસઠમા ભાગ
(૮) એક ચોથો, બે સોળમા ને એક ચોસઠમો ભાગ

પગથીઉં બીજું

કેટલામા ભાગ છે તે કહો.

(૦ાા તે બે ચોથા ભાગ. ૦) ૦ાા તે બે ચોસઠમા ભાગ.)

(૯) ૦ા (૧૦) ૦ાાા (૧૧) ૦)≈ (૧૨) ૦)ા
(૧૩) ૦)ાા (૧૪) ાા≈ (૧૫) ા ા (૧૬) ૦ાા≈

પગથીઉં ત્રીજું

વાંચો.

(૦ાાા તે એમ વંચાય કે પોણો. ૦ાા–ાા તે એમ વંચાય કે અર્ધો ને દોઢ આનો.)

(૧૭) ૦ાા (૧૮) ૦)≈ (૧૯) ૦)–ાા (૨૦) ૦) ાાા
(૨૧) ૦ા ૦ાા (૨૨) ૦ાા≈ાા (૨૩) ૯ા=ાાા (૨૪) ૨૯ાાા૦ા

પગથીઉં ચોથું

લખો.

(સવા આનો લખવો હોય તો ૦)–ા આમ લખાય.)

(૨૫) અર્ધો આનો (૨૯) પા ને અઢી આના
(૨૬) સવાબે આના (૩૦) સવાછ ને દોઢ આનો
(૨૭) અર્ધો ને ત્રણ આના (૩૧) પોણાત્રીસ પોણું બે આના
(૨૮) પોણો ને પા આનો (૩૨) ચારસો પા સાડાત્રણ આના

પગથીઉં પાંચમું

(નાણાંનાં વિવિધ પરિમાણોને આણુપાણુમાં લખવાના)

ઉદાહરણ—૭ રૂ. ૩ આ. ૧ પસો તેને આણુપાણુમાં લખો.

આમાં રૂપીઆ એ મૂળ આખી વસ્તુ (એકમ) છે, આના એ એકમના સોળમા ભાગ છે અને પૈસા એ ચોસઠમા ભાગ છે;

તેથી એવું સ્વરૂપ થયું કે ૭ આખી વસ્તુ, ૩ સોળમા ભાગ ને ૧ ચોસઠમો ભાગ. આને આણુપાણુમાં લખવા હોય તો ૭)≈ા આમ લખાય. આમાં રૂ., આ., પૈસા એમ છુટક છુટક નામ ન લખાય, પરંતુ આરંભમાં રૂ. એટલુંજ લખાય; એટલે રૂ. ૭)≈ા જવાબ.

આણુપાણુમાં લખો.

(૩૩) ૧૯ રૂ. ૧૩ આ. (૩૭) ૭ રૂ. ૭ આ. ૭ પૈસા
(૩૪) ૧૨ રૂ. ૮ પૈસા (૩૮) ૧૪ રૂ. ૧૨ આ. ૩ પૈસા
(૩૫) ૫ રૂ. ૧ પૈસો (૩૯) ૨૫ રૂ. ૭ આ. ૯ પાઈ
(૩૬) ૧૮ રૂ. ૫૩ પૈસા (૪૦) ૧૭ રૂ. ૩ પા. ૨ આના

પગથીઉં છઠું

(ગમે તે વિવિધ પરિમાણને આણુપાણુમાં લખવાના)

ઉદાહરણ—**૧૭ શેર ૯ અધોળને આણુપાણુમાં લખો.**

આમાં એકમ શેર છે ને અધોળ એ એકમનો સોળમો ભાગ છે, એટલે ૧૭ આખી વસ્તુ ને ૯ સોળમા ભાગ થયા. તેને આણુપાણુમાં દર્શાવતાં ૧૭ાા~ થાય; એટલે જવાબ શે. ૧૭ાા~

૧૯ મણ ૧૫ શેરને આણુપાણુમાં લખવાનું કહ્યું હોય તો મણનો સોળમો ભાગ અઢીશેરી થાય, તેવી અઢીશેરી ૧૫ શેરમાંથી ૬ થાય; એટલે ૧૯ આખી વસ્તુ ને ૬ સોળમા ભાગ એવું રૂપ થયું. આમાં એકમ મણ છે માટે જવાબ મ. ૧૯ા≈

આણુપાણુમાં લખો.

(૪૧) ૧૩ શેર ૭ અધોળ (૪૫) ૧૯ ગદિ. ૧૩ વાલ
(૪૨) ૧૪ મણ ૨૫ શેર (૪૬) ૯ તોલા ૪ વાલ
(૪૩) ૧૨ કળશી ૯ મણ (૪૭) ૮ ગજ ૨૧ તસુ
(૪૪) ૭ ખાંડી ૧૫ મણ (૪૮) ૭ વાર ૯ ઇંચ

આણુપાણુના સરવાળા

(દેશી પહેલી સંયુક્ત રીત)

પગથીઉં પહેલું

(આખા સાથે માત્ર પાણો આવે તેવા)

ઉદાહરણ—૬। રૂ. માં ૪॥ રૂ. નાખીએ તો કેટલા રૂ. થાય ?

રૂ.
૬।
૪॥
૧૦॥।

પ્રથમ રકમો એક હારમા લખવી. પછી પાણોનો સરવાળો કરી પાણો નીચે લખવો ને આખાનો સરવાળો કરી આખા નીચે મૂકવો.

મોઢે ગણવાના

(૧) ૭। રૂ. + ૮॥ રૂ. (૩) ૪॥ - ૩।
(૨) ૫॥। શે. + ૩) શે. (૪) ૭) + ૩॥
(૫) ચુડી મઢાવતાં ૩। ગદિ. ને કડું મઢાવતાં ૬। ગાદ. સોનું લેવું પડ્યું તો બંનેમાં થઈને કેટલું લેવું પડ્યું ?

લેખી

(૬) ૩૫॥ મણ + ૬૦। મ. (૮) ૫૨॥ - ૫૩)
(૭) ૧૭। ખાંડી + ૫૦। ખાં. (૯) ૪૦) - ૬૩।
(૧૦) રંભાએ ૩૬। રૂ. ના ઘઉં ને ૨૩॥ રૂ. ની ડાંગર લીધી તો બંનેના કેટલા રૂપીઆ બેઠા ?

પગથીઉં બીજું

(પાણોમાંથી વદી નીકળે તેવા)

ઉદાહરણ—૭। રૂ., ૮॥ રૂ. ને ૯॥। રૂ. નો સરવાળો કરો.

રૂ.
૭।
૮॥
૯॥।
૨૫॥

પ્રથમ પાણોનો સરવાળો કરતાં ૭ પાણો થશે. બાળાઓ કદાચ ૭ પાણો કરવાને લલચાય તો તેમનું લક્ષ ખેંચવું કે ત્રણ કરતાં વધારે પાણો કદી ન લખાય. ચાર પાણોનો એક આખો થાય એટલે ૭ પાણોમાંથી ૪ પાણોનો એક આખો કરી લેવો. તે વદી કહેવાય.

બાકી બે પાણા રહી તે લીટીની નીચે પાણાની હારમાં લખવી. પછી પૂર્ણાંકનો સરવાળો કરવો. ૨૪ થશે. તેમાં પાણામાંથી નીકળેલી ૧ વધી ઉમેરી દેવી એટલે ૨૫ થશે. ને લીટીની નીચે પૂર્ણાંકની હારમાં મૂકવા. જવાબ ૨૫ાા રૂ. આવ્યો.

મોઢે ગણવાના

(૧૧) ૭ાા રૂ. + પાા રૂ. (૧૩) ૭ાા + ૯ાા

(૧૨) પાાા મણ + પાાા મ. (૧૪) ૮ાા + પાા

(૧૫) સવિતાએ પોતાને માટે ૬ાા ગજ અને બેનને માટે ૭ાા ગજ કપડું લીધું તો બંનેનું થઇને કેટલું ?

લેખી

(૧૬) ૧૮ાા રૂ., ૧૫ાાા રૂ. ને ૭ા રૂ. તેનો સરવાળો કરો.

(૧૭) ૩૪ા ખાંડી + ૫૬ાા ખાં. + ૪૦ાા ખાં.

(૧૮) પાા + ૧૪ાા + ૨પાા + ૯ાા

(૧૯) ૬ાા + ૩૧ાા + ૧૦ા + ૧૬ાા

(૨૦) ચંદ્રિકાએ ઘરખર્ચ માટે ૨પાા મણ ઘઉં, ૧૮ાા મણ ચણા ને ૧૭ાા મણ ચોખા લીધા; તો બધું મળીને કેટલું અનાજ થયું ?

પગથીઉં ત્રીજું

(પાણા ન વધે તેવા)

ઉદાહરણ--૭ા મણ, પાા મ. ને ૩ા મ. નો સરવાળો કરો.

મ.
૭ા
પાા
૩ા
૧૬)

પ્રથમ પાણાનો સરવાળો કરતાં ચાર પાણા થશે. તેનો ૧ થઇ જતાં કંઇ પાણા વધશે નહિ. પાણ મૂકવાની ન હોય ત્યારે પાણને ઠેકાણે) આવો ઓળાયો કરવાની વાત બરાબર ઠસાવવી. ઓળાયાને બદલે મીંડું મૂકે તો આખી વસ્તુનો સરવાળો કર્યા પછી ૧૬ ને બદલે ૧૬૦ વંચાય.

મોઢે ગણવાના

(૨૧) પા મણ + પાા મ. (૨૩) ૪ા + ૩ા

(૨૨) ૬ાા રૂ. + ૪ાા રૂ. (૨૪) ૯ાા + ૪ા

(૨૫) ૨ા વરસ પહેલાં રમણિક પાા વરસનો હતો તો હાલ તેની ઉંમર કેટલી ?

લેખી

(૨૬) ૧૬ા રૂ., ૪૦ા રૂ. ને ૧૦ાા રૂ. નો સરવાળો કરો.

(૨૭) ૧૦ાા કળશી + ૩૪ાા ક. + ૨૪ાા ક.

(૨૮) ૧૭ાા + ૪ાા + ૬ાા + પા + ૩૯ાા

(૨૯) ૩૬ા + ૬ા + ૯ાા + ૦ા + ૯૯ા

(૩૦) કમળાએ ૧૪ાા ગજ, મુક્તાએ ૯ા ગજ ને વિમળાએ ૧૨ા ગજ દોરી લીધી; તો ત્રણેની થઇને કેટલી ?

પગથીઉં ચોથું

(પાણો સાથે આના આવે તેવા)

ઉદાહરણ—રૂ. પાા≈, રૂ. ૧૨ાા= ને રૂ. ૯)= નો સરવાળો કરો.

રૂ.
પાા≈
૧૨ાા=
૯)=
૨૭ાા≈

પ્રથમ આનાનો સરવાળો કરવો. ૭ આના થશે. તેમાંથી ૪ આનાનું ૧ પાવલું બનાવતાં બાકી ૩ આના વધે તે આનાની નીચે મૂકવા. પછી વદ્દીનું પાવલું રકમનાં પાવલાં (પાણો) ના સરવાળામાં ઉમેરી ઉપર આવી ગએલી રીત પ્રમાણે હિસાબ પુરો કરવો. આનામાંથી પાવલાં કાઢતાં જો આના વધતા ન હોય તો આનાને સ્થાને કાંઇ ન મૂકવું.

(૩૧) રૂ. ૧૮ાા≈, રૂ. ૧૫ા= ને રૂ. ૨૪ા- નો સરવાળો કરો.

(૩૨) શેર ૩૨ા= + શે. ૧૭ાા≈ + શે. ૪૧ાા≈

(૩૩) ૧૭ા- + ૨૪ાા= + ૩૫ા= + ૯ાા=

(૩૪) ૬॥≡ + ૮।≡ + ૧૦॥≡ + ૪॥≡

(૩૫) ગુલબાનુ માટે ગદિ. ૨૫॥≈ નો હાર, ગદિ. ૧૯॥≡ ની બંગડીઓ ને ગદિ. ૧૦॥≈ નો અછોડો ઘેતાં બધું થઇને કેટલું સોનું થયું ?

પગથીઉં પંચમું

(આના સાથે પણ પાણો હોય તેવા)

આવા હિસાબમાં પ્રથમ આના સાથેની પાણોનો સરવાળો કરવો. તેમાંથી વદી તરીકે આના કાઢીને બીજું બધું ઉપર ચોથા પગથીઆમાં દર્શાવ્યા પ્રમાણે કરવાનું છે. આનાનો સરવાળો કરતાં આના ન વધે તો આનાને સ્થાને મીંડું મૂકવું.

(૩૬). રૂ. ૨૫॥≡॥, રૂ. ૪૨)≈॥॥ ને રૂ. ૯। ૦॥॥ નો સરવાળો કરો.

(૩૭) ખાંડી ૩૨॥≡॥ + ખાં. ૨૫।~॥ + ખાં. ૬॥॥≡

(૩૮) ૧૫॥≈ + ૧૭॥≡ + ૨૦॥~॥ + ૫)≡ + ૦॥ ૦॥॥

(૩૯) ૪॥≡ + ૧૫।≈॥ + ૧૨)≈ + ૪॥॥ ૦। + ૯।~॥

(૪૦) એક ગૃહસ્થે રૂ. ૪૫॥≡॥ નું અનાજ, રૂ. ૯॥≈॥ નું કાપડ ને રૂ. ૧૭॥≈ નું ઘી લીધું; તો કેટલા રૂપીઆ વપરાયા ?

પગથીઉં છઠું

(વિવિધ પરિમાણના દશ્ય સાથે આણુપાણ હોય તેવા)

ઉદાહરણ—૯॥ મ. ૭॥ શે., ૨૫। મ. ૮॥ શે. ને ૧૮॥ મ. ૩॥। શે. નો સરવાળો કરો.

મ.	શે.
૯॥	૭॥
૨૫।	૮॥
૧૮॥	૩॥।
૫૩॥	૯॥।

આવા હિસાબોની રકમો લખતા વિવિધ પરિમાણોની પેઠે વચ્ચે આડી લીટી ન દોરાય, તે બાબત ખાસ સૂચના આપવી: કેમકે એવી આડી લીટી આનો વંચાય.

આ હિસાબમાં પ્રથમ શેરની પાણોનો સર-

વાળો કરતાં ૭ પાણો થશે. તેમાંથી પાણોની રીતે ૪ પાણની એક વદ્દી કાઢતાં ૩ પાણો રહી ને લખવી. પછી આખા શેરનો સરવાળો કરતાં ૧૮ થશે. તેમાં ૧ વદ્દી ઉમેરતાં ૧૯ શેર થયા. શેરથી ચઢતું પરિમાણ મણ છે. ને તેની પાસે પા મણની જગા છે, માટે જેટલા શેર આવ્યા તેમાંથી પા મણ બનાવવા જોઈએ. પા મણના શેર ૧૦ થાય તેથી ૧૯ શેરમાંથી એક પા મણ નીકળશે ને ૯ શેર વધશે. નીકળેલો એક પા મણ, મણની પાણોના સરવાળામાં ઉમેરી દેવો ને હિસાબ પુરો કરવો.

(૪૧) ૫॥ ગજ ૩॥ તસુ + ૬। ગ. ૨॥ ત. + ૨॥। ગ. ૫॥। ત.

(૪૨) ૯॥ ખાંડી ૪॥ મણ + ૫॥। ખાં. ૧॥ મ. + ૩। ખાં. ૭। મ.

(૪૩) ૧૨। શેર ૯। રૂ. ભા. + ૨૫॥ શે. ૬। રૂ. ભા. + ૭॥। શે.

(૪૪) ૧૨। કલાક ૧૦॥ મિનિટ + ૪॥ ક. ૧॥ મિ. + ૬॥। ક. ૧૪॥ મિ. + ૭। ક. ૧૦। મિ.

(૪૫) કંદોઇને ત્યાંથી ૮॥ મણ પા॥ શેર જલેબી, ૩॥ મ. ૩॥ શે. મોહનથાળ ને ૯॥। મ. ૭॥ શે. સાટા લેતાં કૂલ મિઠાઈ કેટલી થાય ?

આણપાણની બાદબાકી

(દેશી બીજી સંયુક્ત રીત)

પગથીઉં પહેલું

(ન્યૂનાંકમાં વધારે પાણો ન હોય તેવા)

ઉદાહરણ—૭॥ રૂ. માંથી ૪। રૂ. વાપરીએ તો બાકી શું વધે ?

રૂ. પ્રથમ ઉપલી પાણોમાંથી નીચલી પાણો બાદ કરવી. પછી
૬॥ આખામાંથી આખા બાદ કરવા. પાણોની બાદબાકી કરતાં
૪। કાંઈ ન વધે તો) આવો ઓળાયો કરવો.
૨।

મોઢે ગણવાના

(૧) ૯ાા રૂ. બાદ ૬ા રૂ. (૩) ૧૩ાા બાદ ૫ા
(૨) ૮ાા મ. બાદ ૬ા મ. (૪) ૧૫ા બાદ ૯ા
(૫) મંછા પાસે ૧૨ાા રૂ. હતા. તેમાંથી તેણે ૧૧ા રૂ. ના મગ લીધા તો બાકી શું રહ્યું ?

લેખી

(૬) ૪૩ાાા રૂ. બાદ ૨૫ા રૂ. (૮) ૮૨ાાા બાદ ૪૬ાા
(૭) ૮૫ાા ખાંડી બાદ ૬૨ાખાં. (૯) ૪૫ાા બાદ ૩ાા
(૧૦) ૬૩ાા ગજનો તાકો હતો. તેમાંથી ૪૨ા ગજ વાપરતાં કેટલું કપડું વધે ?

પગથીઉં બીજું

(ન્યૂનાંકમાં વધારે પાણો હોય તેવા)

ઉદાહરણ—૧૫ા મણ ચોખામાંથી ૧૨ાા મણ વેચીએ તો કેટલા રહે ?

મ. પાણોમાંથી પાણા બાદ કરવા જતાં ૧ પાણમાંથી ૨
૧૫ા પાણ જશે નહિ, તેથી પડખેના એકમમાંથી ૧ આખો
૧૨ાા લેવો. બાળકો સાધારણ ટેવ પ્રમાણે દસકો કહી દેશે એ
૨ાા તદ્દન ખોટું છે એમ ખાસ સમજાવવું. ૧ આખાની પાણો
૪ થાય. તેમાં આપેલી ૧ પાણ ઉમેરતાં ૫ પાણ થઈ. તેમાંથી ૨ પાણ જતાં ૩ પાણ રહી. તે મૂકવી. પછી ૧૪ માંથી ૧૨ બાદ કરવા. જવાબ ૨ાા મ. આવ્યો.

મોઢે ગણવાના

(૧૧) ૮ા રૂ. બાદ ૫ાા રૂ. (૧૩) ૧૬ાા બાદ ૬ાાા
(૧૨) ૫ા આઉ બાદ ૩ાાા ગા. (૧૪) ૨૪ા બાદ ૮ાાા
(૧૫) ૯ા શેર દૂધનો ૨ા શેર માવો ઉતર્યો તો કેટલું બળીગયું ?

લેખી

(૧૬) ૭પા રૂ. બાદ પ૬ાા રૂ. (૧૮) ૭૪ા બાદ પ૪ાા

(૧૭) ૬૮ાા તોલા બાદ ૪૮ાા તો. (૧૯) ૩પા બાદ ૨પાા

(૨૦) ૯૬ા મણ ડાંગર ખંડાવતાં ૭૦ાા મણ ચોખા નીકળ્યા તો ફોતરાં કેટલાં નીકળ્યાં હશે ?

પગથીઉં ત્રીજું

(અધિકાંકમાં પાણો ન આવે તેવા)

ઉદાહરણ—૧૪) રૂ. માંથી કોઇને ૧૨ા રૂ. આપીએ તો બાકી શું વધે ?

રૂ.	આમાં ઉપર પાણો નથી તેથી પડખેના એકમમાંથી ૧ લઈ
૧૪)	તેની ૪ પાણો કરી. તેમાંથી ૧ પાણ કાઢતાં ૩ પાણો
૧૨ા	રહી. તે નીચે મૂકી. જવાબ ૧ાાા રૂ. આવ્યો.
૧ાાા	

મોઢે ગણવાના

(૨૧) ૯) રૂ. બાદ ૬ા રૂ. (૨૩) ૨૦) બાદ ૬પાા

(૨૨) ૨૦) ગ. બાદ ૭ાા ગ. (૨૪) પ) બાદ ૨ા

(૨૫) મુક્તા કરતાં લલિતા ૨ાા વરસ મોટી છે. લલિતાને ૧૫) વરસ થયાં છે ત્યારે મુક્તાની ઉંમર કેટલી ?

લેખી

(૨૬) ૧૩૧) કળશી બાદ ૯૬ાા ક. (૨૮) ૪૦) બાદ ૧૭ા

(૨૭) ૯૦) ટૂ બાદ પ૪ાા ટૂ (૨૯) ૬૪) બાદ પ૬ા

(૩૦) ઉજાણી કરવા વિમળાએ ૪૫) શેર દૂધપાક મંગાવ્યો, તેમાંથી છેવટ ૧૨ાા શે. વધ્યો; તો કેટલો વપરાયો ?

પગથીઉં ચોથું

(પાણો સાથે આના હોય તેવા)

ઉદાહરણ—રૂ. ૪૨૧- માંથી રૂ. ૨૫ા≈ બાદ કરો.

રૂ.	આમાં ૧ આનામાંથી ૩ આના ન જાય માટે પડખેથી
૪૨૧-	૧ પાવલું લેવું. તેના આના ૪. તેથી ૫ આના થયા
૨૫ા≈	તેમાંથી ૩ આના બાદ કરતાં ૨ આના રહે. પછી
૧૬ા=	પાણો બાદ કરતાં જવાબ રૂ. ૧૬ા=

(૩૧) રૂ. ૧૨૫ાા= તેમાંથી બાદ રૂ. ૪૭ા-

(૩૨) ગજ ૯૬ા≈ તેમાંથી બાદ ગ. ૪૫ા-

(૩૩) ૯૭ા≈ તેમાંથી બાદ ૫૬ા=

(૩૪) ૪૮ા- તેમાંથી બાદ ૧૫ા=

(૩૫) વિજયાએ ગદિ. ૩૫ા= સોનેરી લીધી, તેમાંથી ગદિ. ૨૭ાા≈ વાપરી તો કેટલી વધી ?

પગથીઉં પાંચમું

(આના સાથે પાણોવાળા)

ઉદાહરણ—રૂ. ૪૭ાા=ા માંથી રૂ. ૨૫ા≈ા વાપરીએ તો શું વધે?

રૂ.	પ્રથમ આનાની પાણો બાદ કરવી પડે. ૧ માંથી ૨ ન
૪૭ાા=ા	જાય, માટે ૧ આનો લેવો. તેની પાણો ૪ થાય;
૨૫ા≈ા	એટલે ૫ પાણ થઈ. તેમાંથી ૨ પાણ જતાં ૩ પાણ
૨૨)=ાા	રહી. બાકીનું ઉપર આવેલી રીતો પ્રમાણે કરવું; એટલે
	જવાબ રૂ. ૨૨)=ાા

(૩૬) રૂ. ૩૫ાા =ા તેમાંથી બાદ રૂ. ૧૪ા -ા

(૩૭) શેર ૫૮ાા ≈ા તેમાંથી બાદ શે. ૩૯ =ા

(૩૮) ૩૯-ાા તેમાંથી બાદ ૨૪ાા ≈ાા

(૩૯) ૧૭ાા=ાા તેમાંથી બાદ ૯ા≈ાા

(૪૦) મંગળા પાસે રૂ. ૪૯= હતા. તેમાંથી સવિતાને રૂ. ૨૨ાા ≡ા આપ્યા તો બાકી શું વધ્યું ?

પગથીઉં છઠ્ઠું

(ત્રીજે સ્થાનેથી લેવા પડે તેવા)

ઉદાહરણ—રૂ. ૨૩)=ા માંથી રૂ. ૧૫ાા≡ાા બાદ કરીએ તો શું વધે?

રૂ.	૧ આનામાંથી ૩ આના ન જાય માટે પાવલું લેવું પડે.
૨૩)=ા	પણ પાવલું નથી તેથી ૩ આખામાંથી ૧ આખો લેવો
૧૫ાા≡ાા	પડશે. તેનાં પ્રથમ પાવલાં કરતાં ૪ થાય. તેમાંથી ૧
૭ા=ાાા	પાવલું લઈ આના કરવા. એટલે ૪ ને ૧ પાંચ આના
	થશે. તેમાંથી ૩ આના બાદ કરવા. બાકીનું અગાઉ

આવેલી રીતો પ્રમાણે કરવું. જવાબ રૂ. ૭ા=ાાા

(૪૧) રૂ. ૧૭)=ા તેમાંથી બાદ રૂ. ૮ાા ≡ાા

(૪૨) મણ ૪૨ા ૦ા તેમાંથી બાદ મ. ૧૭ા=ાાા

(૪૩) ૧૦૦ા તેમાંથી બાદ ૮૦ાાા ૦ાાા

(૪૪) ૪૦) ૦ાાા તેમાંથી બાદ ૨૫ા≡ા

(૪૫) કંસારાને ત્યાંથી વાડકા શેર ૨૬)= લીધા. તેમાંથી પસંદ ન પડેલા શે. ૭ાાા ≡ા પાછા મોકલ્યા તો ઘરમાં કેટલા શેર રહ્યા ?

પગથીઉં સાતમું

(વિવિધ પરિમાણના દ્રવ્ય સાથે આણુપાણુ હોય તેવા)

ઉદાહરણ—૧૩ાા મણ ૬ાા શેર ઘી હતું. તેમાંથી પાાા મ. ૯ાાા શે. વાપર્યું તો બાકી કેટલું વધ્યું ?

મ.	શે.	શેરની ૨ પાણોમાંથી નીચેની ૩ પાણો જશે નહિ.
૧૩ાા	૬ાા	તેથી પડખેથી ૧ શેર લઈ તેની પાણો કરવી.
પાાા	૯ાાા	૬ પાણો થશે. તેમાંથી ૩ પાણો બાદ કરવી. ૫
૭ા	૬ાાા	શેરમાંથી ૯ શેર ન જાય. તેને માટે મણની પાણો-
		માંથી ૧ પાણ લેવી. ૧ પા મણના શેર ૧૦ થાય

તેમાં ૫ ઉમેરી ૧૫ શેરમાંથી ૯ શેર બાદ કરતાં ૬ શેર રહ્યા. પછી ૧૩ા મણમાંથી પાાા મણ બાદ કરવા.

(૪૬) ૧૩ાા ગજ ૩ાા તસુ તેમાંથી બાદ ૬ાા ગ. ૨ાાા ત.
(૪૭) ૨૪ા ખાંડી ૪ાાા મણ તેમાંથી બાદ ૧૭ાા ખાં. ૪ાા મ.
(૪૮) ૨૭ાા વાર ૭ા ઇંચ તેમાંથી બાદ ૨૦ાા વા. ૮ાાા ઇં.
(૪૯) ૧૯ા ગદિ. ૩ા વાલ તેમાંથી બાદ ૧૬ાા ગદિ. ૩ાાા વા.
(૫૦) દરજીને ૧૨) કલાક કામ કરવાનું હતું તેને બદલે તેણે ૯ કલાક ૧૦ાા મિનિટ કામ કર્યું તો કેટલો વખત ઓછું કર્યું ?

પરચુરણ (૩)

(૧) લખો. નવ હજાર બે, છ હજાર સાતસો બાણું
(૨) ૮ હજાર, ૬ શતક ને ૩ દશક તે કેટલા કહેવાય ?
(૩) ત્રણ આંકડાની નાનામાં નાની સંખ્યા કઈ ?
(૪) વાંચો. ૮૭૦૦, ૯૦૦૪, ૭૦૬૦, ૬૩૮૦, ૩૦૪
(૫) ૭૦૦, ૮૦૦૦, ૩૪ અને ૯૦૯ નો સરવાળો કરો.
(૬) ૪૩૨૦ + ૮૦૭ + ૬૯ + ૧૦૦૦ + ૩૮૦૩
(૭) એક શહેરમાં ૯૦૦૪ સ્ત્રીઓ અને ૮૭૦૬ પુરુષો છે, તો પુરુષો કરતાં સ્ત્રીઓ કેટલી વધારે છે ?
(૮) ચંદ્રમણી પાસે સરલા કરતાં ૧૯૪૬ રૂપીઆ વધારે છે. ચંદ્રમણી પાસે ૯૦૦૦ રૂપીઆ હોય તો સરલા પાસે કેટલા ?
(૯) એક બાઈ રોજ અઢીસો પંખા તૈયાર કરે તો ૪૦ દિવસમાં કેટલા થશે ?
(૧૦) કઈ સંખ્યાને ૫૦ વડે ભાગીએ તો ભાગાકાર ૨૦૦ આવે ?

(૧૧) ૩૧૦ × ૨૯, ૪૦૭ × ૧૯, ૧૦૦ × ૯૦

(૧૨) ગુણ્ય ૩૦૩ અને ગુણક ૩૩ છે તો ગુણાકાર કેટલો?

(૧૩) ભાજ્ય ૯૭૪૪ અને ભાજક ૪૮ છે તો ભાગાકાર કેટલો?

(૧૪) ૯૫૦૮ ÷ ૯૧, ૧૦૦૦૦ ÷ ૮૦, ૭૯૦૦ ÷ ૬૯, ૮૦૦૮ ÷ ૧૭

(૧૫) ૩૫ ને કેટલાએ ગુણીએ તો ૬૦૯૦ આવે?

(૧૬) ૯૯૯૯ ને ૮૯ વડે ભાગીએ તો શેષ કેટલા?

(૧૭) એક વેપારી એક મણ ચોખા વેચતાં એક પાવલું વટાવ લે છે. એ લેખે કેટલા મણ ચોખા વેચે તો ૫૦૦ રૂપીઆ કમાય?

(૧૮) રમાબેન પાસે રૂ. ૬૨-૮ છે. તેના પૈસાનો એક લેખે કેટલા ચાંલ્લા આવે?

(૧૯) એક ધુધરીનો એક આનો ગણતાં ૪૪૪ રૂપીઆની કેટલી ઘુધરી આવે?

(૨૦) એક શાળામાં ૩૬૮ બાળા છે. તે દરેકને અર્ધા અર્ધા રૂપીઆનું ઇનામ આપવા માટે કેટલા રૂપીઆ જોઇએ?

(૨૧) બેઆનીની એક ગજ સોનેરી આવે તો રૂ. ૧૨-૮ ની કેટલી?

(૨૨) દર કપડા દીઠ એક આના લેખે એક ધોબણે રૂ. ૫૬૨-૮ મેળવ્યા ત્યારે તેણે કેટલાં કપડાં ધોયાં હશે?

(૨૩) રૂ. ૬૩૫-૧૩-૪ + રૂ. ૯૩૦-૧૦ + રૂ. ૬૦૭-૦-૧૦

(૨૪) ખાં. ૯૭—૧૨—૩૫ + ખાં. ૧૩૮—૦—૩૦ + ખાં. ૭૮૦—૧૭ + ખાં. ૪૭—૯—૭

(૨૫) ચંપાબેને ગદિ. ૪૦—૪—૧ ની બંગડીઓ, ગદિ. ૪૫—૨૧ નો હાર અને ગદિ. ૩૫—૦—૨ ના કાંપ ઘડાવ્યા તો બધું મળીને સોનું કેટલું થયું?

(૨૬) રૂ. ૬૦૭—૧૨—૭ માં શું ઉમેરીએ તો રૂ. ૧૦૦૦ થાય?

(૨૭) એક વેપારીએ ૬૬૬ મણ ખાંડ લઇને તેમાંથી મ. ૪૬૬—૧૨—૩૦ વેચી તો બાકી કેટલી રહી?

(૨૮) ૪૩૬ દિ. ૭ ક. ૩૬ મિ. ૩૦ સે. માંથી દિ. ૨૭૬—૧૦—૩૦ બાદ કરો.

(૨૯) ૭૩૮ ગાઉ ૧ હા.—૨૯૮ ગા. ૩ હા. + ૯૬ ગા. ૧૫૦૦ હ.

(૩૦) લખો. ત્રણુસો અર્ધો રૂ. અર્ધો આનો, આઠસો સવા ચાળીસ રૂ. પોણુચાર આના, બે હજાર રૂ. પોણો આનો

(૩૧) હજાર રૂપીઆમાં ત્રણ પૈસા ઓછા હોય તેને આણુ-પાણુમાં લખો.

(૩૨) વાંચો. ૯૯॥।ऽ॥, ૩૬૯॥।–॥, ૭૭૬)≈

(૩૩) રૂ. ૨૩૪૬।≈॥ + રૂ. ૬૦૦।ऽ॥ + રૂ. ૧૯૯॥=

(૩૪) એક વેપારીએ ખાં. ૭। ૩। ૩॥≈ ઘઉં, ખાં. ૨૪।૦) ૮॥= બાજરી અને ખાં. ૧૮। ૧। ૭।≈ જુવાર લીધી તો કુલ અનાજ કેટલું લીધું?

(૩૫) ગજ ૧૫૪। ૨॥ + ગ. ૪૯૯। ૫॥ + ગ. ૬૦૦) ૨।

(૩૬) દોકડા ૬૬। ૩। ૧॥ તેમાંથી બાદ દો. ૩૬॥ ૨। ૩॥

(૩૭) રંભાએને તો. ૪૭॥ સોનાના જુના દાગીના લીધા. તે શોધાવતાં તો. ૧॥ ૦। ૨। બેગ નીકળ્યો તો ચોકખું સોનું કેટલું?

(૩૮) વાર ૭૬॥ ૪॥ કપડામાંથી કેટલું વાપરીએ તો વા. ૩૨) ૫ રહે?

(૩૯) એક ગાંધીએ સોપારીના રૂ. ૭૩૯॥≈॥ અને મેવાના રૂ. ૧૨૩૪।૦॥। આપ્યા પછી તેને ઉઘરાણીમાંથી રૂ. ૯૫૮।।≈ મળ્યા તો તેની સિલક કેટલી ઓછી થઇ?

(૪૦) બેડીઆં ૩૨—૧૬—૩૬—૩૫ ને આણુપાણુમાં લખો.

(૪૧) ગજ ૪૩૫—૧૪—૧ ને આણુપાણુમાં લખો.
(૪૨) વાર ૩૬ાા ૦ાા ૨ ને વિવિધ પરિમાણમાં લખો.
(૪૩) દિ. ૯૭ાા આ મિ. ને વિવિધ પારમાણમાં લખો.
(૪૪) નિર્મળાબેન પાસે ૫૬ બટન હતાં ને ૧૪૪ બજાર-માંથી નવાં આણ્યાં. પછી તેમાંથી ૧૬૯ વપરાયાં તો બાકી કેટલાં રહ્યાં?
(૪૫) ચાંદકાબેન પાસે ૩૦ પૈસા હતા ને ૧૬ પેસા તેની માએ આપ્યા. તે બધાનાં પૈસાનાં ૭ લેખે કેટલાં જાંબુ આવે ?
(૪૬) સુવર્ણાબેને ૮૦ ગુલાબનાં ફૂલો ચૂંટયાં. તેનો ચોથો ભાગ વિજ્યાને આપ્યા પછી તેની પાસે કેટલાં રહે?
(૪૭) એક કંસારા પાસે ૯૩૫ પ્યાલા હતા. તેમાંથી ૮૭ ચોરાઈ ગયા. બાકીના ૭ આનાના એક લેખે વેચતાં કેટલા રૂપીઆ ઉપજે ?
(૪૮) સુમિત્રાબેનને ત્યાં ૭૫૬ કેરી હતી. તેમાંથી ૩૧ ઘરમાં રાખી. બાકી વધી તે, દરેકને ૫ પ્રમાણે કેટલી બાળાઓને ઇનામ તરીકે અપાય ?
(૪૯) પૈસાના ૩૬ લેખે ૧૯૮ પેસાના મણકા લીધા. તે બધા એક પૈસાના ૩૩ લેખે વેચતાં કેટલા પૈસા ઉપજે ?
(૫૦) ત્રિપુરાબેન પાસે ૪૫૬ કાગળ હતા ને બીજા ૪૧૫ ખરીદ્યા. તે બધામાં ૪૬ ખરાબ જણાતાં કાઢી નાખ્યા. બાકી જે વધ્યા તે દરેકનાં ૪ પ્રમાણે પાનાં કરીને ૨૦ પાનાંની એક એવી કેટલી નોટો તે બાંધી શકશે ?

જવાબ

ટીપ—આરંભ પ્રકરણ ને પહેલા પ્રકરણના હિસાબોના જવાબો ઘણા સહેલા હોવાથી અહીં આપવાની આવશ્યકતા લાગી નથી; તેથી બીજા પ્રકરણથી જવાબો આપવામાં આવ્યા છે.

પ્રકરણ બીજું

સંખ્યા વિભાગ–૨૦૦ સુધીનું જ્ઞાન–(પૃષ્ઠ ૪૯ થી ૫૧)– (૧) એકસો નવ (૨) એકસો છ (૩) એકસો વીસ (૪) એકસો નેવું (૫) એકસો ત્રેપન (૧૧) ૧૦૮ (૧૨) ૧૦૩ (૧૩) ૧૨૦ (૧૪) ૧૫૦ (૧૫) ૧૮૯ (૧૬) એકસો ચાર, એકસો દસ, એકસો સડસઠ, એકસો ઓગણપચાસ (૧૭) એકસો નવાણું, એકસો છોતેર, એકસો એકાસી, એકસો સાઠ (૧૮) ૧૦૨, ૧૦૯, ૧૧૦ (૧૯) ૧૨૬, ૧૬૩, ૨૦૦ (૨૦) ૧૦૪, ૧૬૦, ૧૯૭ (૨૧) ૧ શતક ને ૯ એકમ: ૧ શતક, ૩ દશક ને ૨ એકમ: ૧ શતક ને ૭ દશક (૨૨) ૧ શતક, ૬ દશક ને ૪ એકમ: ૧ શતક ને ૩ એકમ: ૨ શતક

સંખ્યાવિભાગ–૯૯૯ સુધીનું જ્ઞાન–(પૃષ્ઠ ૫૧ થી ૫૩)– (૧) છસો (૨) પાંચસો છ (૩) નવસો નવ (૪) આઠસો ચાળીસ (૫) ચારસો સત્તાવન (૮) ૬૦૩ (૯) ૯૦૨ (૧૦) ૪૫૦ (૧૧) ૭૩૦ (૧૨) ૨૩૯ (૧૩) સાતસો નવ, બસો આડત્રીસ, ત્રણસો પચાસ, છસો નવાણું (૧૪) ચારસો ચુમાળીસ, છસો, નવસો ત્રણ, સાતસો નેવાસી (૧૫) ૩૨૪, ૭૯૨, ૪૮૮ (૧૬) ૮૦૨, ૫૦૫, ૯૦૯ (૧૭) ૪૨૦, ૮૪૦, ૫૦૦ (૧૮) ૯ શતક ને ૫ દશક: ૪ શતક ને ૩ દશક; ૯ શતક (૧૯) ૭ શતક ને ૭ એકમ; ૩ શતક ને ૪ એકમ; ૫ શતક ને ૨ એકમ (૨૦) ૮ શતક, ૧ દશક ને ૨ એકમ: ૨ શતક, ૮ દશક ને ૯ એકમ: ૯ શતક, ૯ દશક ને ૯ એકમ

સરવાળા–(પૃષ્ઠ ૫૪ થી ૫૮)–(૧) ૬૮ (૨) ૮૫ (૩) ૮૬ (૪) ૫૭૭ (૫) ૬૯૯ (૬) ૮૦૯ (૭) ૬૬૮ (૮) ૫૯૭ (૯) ૫૬૮ (૧૦) ૫૯૦ (૧૧) ૯૨૭ (૧૨) ૭૪૮ (૧૩) ૭૭૬ (૧૪) ૭૦૭ (૧૫) ૯૭૧ (૧૬) ૫૩૩ (૧૭) ૯૦૩ (૧૮) ૯૨૧ (૧૯) ૯૨૯ (૨૦) ૯૫૬ (૨૧) ૯૦૪ (૨૨) ૭૭૪ (૨૩) ૯૬૫ (૨૪) ૩૫૧

બાદબાકી—(પૃષ્ઠ ૫૮ થી ૬૩)—(૧) ૧૭ (૨) ૩૪ (૩) ૧૪ (૪) ૧૭ (૫) ૬ (૬) ૩૧૪ (૭) ૨૫૭ (૮) ૫૩૨ (૯)

૧૧૩ (૧૦) ૩૨૧ (૧૧) ૧૩૦ (૧૨) ૧૪૦ (૧૩) ૩૦ (૧૪) ૭ (૧૫) ૫૦૦ (૧૬) ૧૨૫ (૧૭) ૨૧૮ (૧૮) ૨૩૭ (૧૯) ૧૪૯ (૨૦) ૬૪૭ (૨૧) ૨૧૩ (૨૨) ૫૧૩ (૨૩) ૬૩૫ (૨૪) ૩૨૧ (૨૫) ૩૧૩ (૨૬) ૧૫૦ (૨૭) ૪૬ (૨૮) ૩૯૧ (૨૯) ૨૭૦ (૩૦) ૮૨ (૩૧) ૧૪૨ (૩૨) ૧૧૦ (૩૩) ૩૬ (૩૪) ૩૩૦ (૩૫) ૬૦ (૩૬) ૧૬૪ (૩૭) ૪૫૫ (૩૮) ૭૯ (૩૯) ૮૮ (૪૦) ૬૭ (૪૧) ૨૪૨ (૪૨) ૫૦૪ (૪૩) ૫૨૨ (૪૪) ૧૯૧ (૪૫) ૬૯ (૪૬) ૨૪૭ (૪૭) ૯૯ (૪૮) ૪૯૮ (૪૯) ૧૫૫ (૫૦) ૪૮ (૫૧) ૫૮ (૫૨) ૪૦૭

ગુણાકાર—(પૃષ્ઠ ૬૪ થી ૭૦)—(૧) ૬૩ (૨) ૭૨ (૩) ૧૮ (૪) ૫૪ (૫) ૩૨ (૬) ૭૨ (૭) ૪૮ (૮) ૮૪ (૯) ૮૪ (૧૦) ૬૯ (૧૧) ૮૬ (૧૨) ૮૬૪ (૧૩) ૪૮૮ (૧૪) ૬૩૬ (૧૫) ૯૯૯ (૧૬) ૮૮૪ (૧૭) ૮૪૦ (૧૮) ૯૦૬ (૧૯) ૭૦૭ (૨૦) ૮૦૦ (૨૧) ૯૦૦ (૨૨) ૭૬ (૨૩) ૮૭ (૨૪) ૯૪ (૨૫) ૮૪ (૨૬) ૮૮ (૨૭) ૯૮૧ (૨૮) ૭૯૧ (૨૯) ૮૬૪ (૩૦) ૪૭૨ (૩૧) ૬૨૭ (૩૨) ૬૧૬ (૩૩) ૮૨૪ (૩૪) ૮૭૨ (૩૫) ૮૩૨ (૩૬) ૩૨૬ (૩૭) ૯૫૫ (૩૮) ૮૭૬ (૩૯) ૬૮૮ (૪૦) ૯૧૭ (૪૧) ૯૬૮ (૪૨) ૭૮૮ (૪૩) ૧૪૫ (૪૪) ૫૩૬ (૪૫) ૯૦૩ (૪૬) ૮૫૮ (૪૭) ૬૨૫ (૪૮) ૭૦૫ (૪૯) ૯૧૦ (૫૦) ૭૬૦ (૫૧) ૯૧૨ (૫૨) ૮૭૬ (૫૩) ૮૧૯ (૫૪) ૭૬૫ (૫૫) ૮૬૪

ભાગાકાર—(પૃષ્ઠ ૭૦ થી ૭૯)—(૧) ૫ (૨) ૮ મ. (૩) ૯ મ. (૪) ૯ મ. (૫) ૭ (૬) ૯ (૭) ૯ (૮) ૫ (૯) ૬ (૧૦) ૭ (૧૧) ૯ (૧૨) ૮ (૧૩) ૬ પાઈ, શેષ ૩ પા. (૧૪) ૭ ઢગલી, શેષ ૪૬ (૧૫) ૫ મ., શેષ ૫ મ. (૧૬) ૮ બોર, શેષ ૩ બો. (૧૭) ૭, શેષ ૧ મ. (૧૮) ૯ નારંગી આવે ને ૨ પૈસા વધે. (૧૯) ૪૩ મ. (૨૦) ૨૩ મ. (૨૧) ૨૧ (૨૨) ૧૧ મ. (૨૩) ૩૨ મ. (૨૪) ૧૧ (૨૫) ૩૧ (૨૬) ૨૪ પૈસા (૨૭) ૩૨ મ., શેષ ૨ મ. (૨૮) ૧૧ મ., શેષ ૩ મ. (૨૯) ૨૧, શેષ ૩ (૩૦) ૧૧ મ., શેષ ૪ મ. (૩૧) ૧૧ મ., શેષ ૨ મ. (૩૨) ૪૨, શેષ ૧ (૩૩) ૧૨ મળે ને ૧ વધે. (૩૪) ૨૨ વીંટી આવે ને ૨ રૂપીઆ વધે. (૩૫) ૧૪ મ. (૩૬) ૧૨ (૩૭) ૧૫ (૩૮) ૨૬ (૩૯) ૨૪ (૪૦) ૧૩ (૪૧) ૧૪ (૪૨) ૧૪ (૪૩) ૧૮, શેષ ૧ મ. (૪૪) ૧૪ મ., શેષ ૩ મ. (૪૫) ૧૯, શેષ ૨ (૪૬) ૧૩, શેષ ૧ મ. (૪૭) ૧૩ મ., શેષ ૬ મ. (૪૮) ૧૧, શેષ ૫ (૪૯) ૧૮ મળે ને ૨ વધે. (૫૦)

૬૨ મળે ને ૩ વધે. (૫૧) ૨૩૪ મ. (૫૨) ૩૧૨ (૫૩) ૧૧૧ (૫૪) ૧૧૩ મ. (૫૫) ૧૧૫ (૫૬) ૨૧૪ (૫૭) ૧૧૩ વાર (૫૮) ૧૮૮ મ., શેષ ૧ મ. (૫૯) ૧૩૯, શેષ ૬ (૬૦) ૧૧૪ મ., શેષ ૧ મ. (૬૧) ૧૩૭, શેષ ૪ (૬૨) ૧૪૯ મ., શેષ ૩ મ. (૬૩) ૨૫૨, શેષ ૨ (૬૪) ૧૩૬ આવે ને ૧ વધે. (૬૫) ૮૨ મ. (૬૬) ૭૬ પૈસા, શેષ ૫ પૈસા (૬૭) ૯૧ મ., શેષ ૨ મ. (૬૮) ૭૬ પાઈ, શેષ ૩ પાઈ (૬૯) ૬૪ મ. (૭૦) ૮૩ બેાર, શેષ ૬ બેાર (૭૧) ૬૩ મળે ને ૧ વધે. (૭૨) ૨૦૪ મ., શેષ ૧ મ. (૭૩) ૨૦૯ (૭૪) ૧૦૬ મ., શેષ ૬ મ. (૭૫) ૧૦૧, શેષ ૨ (૭૬) ૧૦૯ મ., શેષ ૭ મ. (૭૭) ૧૦૪, શેષ ૩ (૭૮) ૧૦૮ (૭૯) ૫૦ મ., શેષ ૧ મ. (૮૦) ૧૯૦ મ., શેષ ૩ મ. (૮૧) ૨૩૦ મ. (૮૨) ૫૦ મ. (૮૩) ૨૫૦ (૮૪) ૨૦૦ (૮૫) ૩૦૦ મ. (૮૬) ૧૦૦ (૮૭) ૧૦૦, શેષ ૬ (૮૮) ૨૦૦ મ., શેષ ૧ મ. (૮૯) ૧૦૦, શેષ ૭ (૯૦) ૨૦૦ (૯૧) ૫, શેષ ૩ મ. (૯૨) ૭ મ., શેષ ૫ મ. (૯૩) ૯, શેષ ૬ (૯૪) ૧૪, શેષ ૨ મ. (૯૫) ૪૫ મ. (૯૬) ૫૩ (૯૭) ૫૭ પાઈ, શેષ ૭ પાઈ (૯૮) ૫૫, શેષ ૯ (૯૯) ૫૧, શેષ ૧૮ (૧૦૦) ૪૯ રૂ.

પરચુરણ (૨)—(પૃષ્ઠ ૮૨ થી ૮૪)—(૧) આડસેા છ (૨) સાતસેા સાઠ, નવસેા આઠ, પાંચસેા સત્તાણું, છસેા છાસઠ, નવસેા (૩) ૭૦૪, ૮૫૦, ૪૦૦ (૪) ૮ શતક, ૭ દશક ને ૫ એકમ; ૯ શતક ને ૪ દશક; ૭ શતક ને ૪ એકમ (૫) ૯૯ (૬) ૫૫ (૭) ૯૭૫ (૮) ૩૯૨ (૯) ૯૪૮ (૧૦) ૯૪૦ (૧૧) ૧૪૧ (૧૨) ૬૦, શેષ ૬ (૧૩) ૪૪, શેષ ૭ (૧૪) ૯૯૦ (૧૫) ૩૧૪ (૧૬) ૧૦૦૦ (૧૭) ૮૯૬ (૧૮) ૧૭૫ (૧૯) ૧૪૯ રૂ. (૨૦) ૬૦ બેાર (૨૧) ૮૭૦ રૂ. (૨૨) ૩૮૯ (૨૩) ૧૨૦ (૨૪) ૧૪ (૨૫) ૮૦ (૨૬) ૧૧૦ આવે ને ૫ વધે. (૨૭) ૭૫ વરસની (૨૮) ૬૫ રૂ. (૨૯) ૬૪૦ (૩૦) ૪૫૦ (૩૧) ૫૯૧ રૂ. (૩૨) ૫૦૦ (૩૩) ૫૦૦ (૩૪) ૫૦૦ (૩૫) ૩૦૦ (૩૬) ૦ (૩૭) ૧૬ રૂ. (૩૮) ૫૦૦ રૂ. (૩૯) ૫૦ (૪૦) ૨૬૪

પ્રકરણ ત્રીજું

સંખ્યા વિભાગ-(પૃષ્ઠ ૮૫ થી ૮૬)—(૧) એક હજાર પાંચસેા ત્રેાતેર (૨) પાંચ હજાર ત્રણસેા આઠ (૩) આઠ હજાર ચેાપન (૪) સાત હજાર બે (૫) છ હજાર નેવું (૬) નવ હજાર છસેા (૭) ૨૩૧૩ (૮) ૪૮૩૦ (૯) ૬૦૦૦ (૧૦) ૫૯૦૭ (૧૧) ૩૦૦૪

(૧૨) ૭૦૬૦ (૧૩) ૮૯૦૦ (૧૪) નવ હજાર આઠસો ઓગણાએંસી (૧૫) સાત હજાર છપ્પન (૧૬) આઠ હજાર બસો ત્રણ (૧૭) પાંચ હજાર સાત (૧૮) છ હજાર ત્રીસ (૧૯) પાંચ હજાર (૨૦) ચાર હજાર એકસો (૨૧) ત્રણ હજાર બસો ચાળીસ (૨૨) ૫૨૨૩ (૨૩) ૭૦૫૬ (૨૪) ૯૧૧૦ (૨૫) ૩૪૦૦ (૨૬) ૨૩૦૬ (૨૭) ૯૦૩૦ (૨૮) ૮૦૦૩ (૨૯) ૬૦૦૦

સરવાળા-(પૃષ્ઠ ૮૭ થી ૮૮)—(૧) ૯૮૩ (૨) ૭૭૬ (૩) ૬૧૩ (૪) ૧૦૦૦ (૫) ૯૬૯ (૬) ૭૫૪૭ મણ (૭) ૭૨૪૦ (૮) ૮૫૫૫ (૯) ૧૦૦૦૦ (૧૦) ૭૧૦૦ (૧૧) ૭૫૦૦ રૂ. ની (૧૨) ૨૭૧૦ મણ (૧૩) ૯૨૬૧ (૧૪) ૭૩૨૨ માણસની (૧૫) ૬૨૨૧

બાદબાકી-(પૃષ્ઠ ૮૯)—(૧) ૨૯૫ રૂ. (૨) ૪૫૨ ગજ (૩) ૧૦૨ પૈસા (૪) ૫૬૫ શેર (૫) ૪૩૯ કેરી (૬) ૬૫૨૭ મણ (૭) ૫૯૨ (૮) ૩૦૨૮ (૯) ૯૩૨ (૧૦) ૩૨૧૧ (૧૧) ૧૮૦૩ (૧૨) ૬૫૨૭

સરવાળો ને બાદબાકી-(પૃષ્ઠ ૯૦)-(૧) ૨૮૭૮ (૨) ૮૨૧૪ (૩) ૧૧૩૦ (૪) ૩૩૨૫ (૫) ૨૬૫૬ (૬) ૧૫૩૮ (૭) ૮૧૩૦.

ગુણાકાર-(પૃષ્ઠ ૯૧ થી ૯૬)—(૧) ૯૮૪ રૂ. (૨) ૭૭૬ મણ (૩) ૯૫૨ પૈસા (૪) ૮૧૦ રૂ. (૫) ૭૦૩ રૂ. (૬) ૯૬૬ કેરી (૭) ૩૧૦૪ રૂ. (૮) ૪૮૦૦ (૯) ૬૭૮૬ (૧૦) ૫૯૫૨ પૈસા (૧૧) ૭૭૭૨ મણ (૧૨) ૨૯૩૮ રૂ. (૧૩) ૯૪૦૮ (૧૪) ૭૫૪૮ (૧૫) ૭૭૨૫ રૂ. (૧૬) ૯૫૨૦ લીંબુ (૧૭) ૫૫૦૦ (૧૮) ૯૭૨૦ (૧૯) ૯૮૯૦ (૨૦) ૯૪૪૦ રૂ. (૨૧) ૭૨૦૦ કોથળા (૨૨) ૯૨૦૦ રૂ. (૨૩) ૯૮૦૦ (૨૪) ૯૬૦૦ (૨૫) ૮૭૦૦ (૨૬) ૭૬૮૦ નળીઆં (૨૭) ૮૬૪૦ કાતર (૨૮) ૬૯૪૦ (૨૯) ૭૦૦૦ (૩૦) ૮૦૦૦ (૩૧) ૧૭૨૮ પાપડ (૩૨) ૯૨૧૭ (૩૩) ૩૫૦૨ (૩૪) ૨૦૫૨ (૩૫) ૪૬૩૫

ભાગાકાર-(પૃષ્ઠ ૯૬ થી ૧૦૨)—(૧) ૮ મ. (૨) ૧૨, શેષ ૧ (૩) ૨૧૪, શેષ ૧ મ. (૪) ૭૫, શેષ ૧ (૫) ૧૨૧૯ મ. (૬) ૩૩૧, શેષ ૧૦ (૭) ૭૦૦, શેષ ૭ મ. (૮) ૫૮૮, શેષ ૪ (૯) ૪૩૪ શાલ (૧૦) ૫૬૮ મજુરને (૧૧) ૨ મ. (૧૨) ૬ (૧૩) ૮ (૧૪) ૯ (૧૫) ૫ વાર (૧૬) ૬ મ. (૧૭) ૫ (૧૮) ૯ (૧૯) ૪ (૨૦) ૮ રૂ. (૨૧) ૫ રૂ. આવે ને ૨૪ રૂ. વધે. (૨૨) ૬ રૂ.. શેષ ૩૩ રૂ. (૨૩) ૭, શેષ ૧૯ (૨૪) ૮, શેષ ૧૪ પૈસા (૨૫) ૪, શેષ ૨૩ (૨૬) ૭ રૂ. (૨૭) ૭ મ. (૨૮) ૫, શેષ ૩૧ (૨૯) ૯ ને

અપાય ને ૧૬ વધે. (૩૦) ૬ કબાટ આવે ને ૧૨ રૂ. વધે. (૩૧) ૨૩ મ. (૩૨) ૧૫, શેષ ૮ (૩૩) ૪૨૬ પાઈ, શેષ ૨ પાઈ (૩૪) ૧૬૧, શેષ ૧૬ (૩૫) ૧૮૪, શેષ ૧૮ મ. (૩૬) ૧૨૧, શેષ ૩૦ (૩૭) ૧૨ જોડ (૩૮) ૧૧ પોલકાંને (૩૯) ૧૨૫ પેટી (૪૦) ૧૫૨ શેર (૪૧) ૬૪ તોલા (૪૨) ૧૭ જોડ (૪૩) ૬૯ મ.. શેષ ૩ મ. (૪૪) ૨૮૫, શેષ ૨૫ (૪૫) ૮૬ સાડી (૪૬) ૨૦. શેષ ૧૭ મ. (૪૭) ૫૦, શેષ ૧૯ (૪૮) ૧૦૧ રૂ., શેષ ૩૨ રૂ. (૪૯) ૨૦૮, શેષ ૧૬ (૫૦) ૧૦૧ રૂ.

ઉતરતી ભાંજણી–(પૃષ્ઠ ૧૦૯ થી ૧૧૨)—(૧) ૧૪૬આ. (૨) ૮૦ બેઆની (૩) ૨૮ પૈસા (૪) ૧૦૮ પા. (૫) ૧૩૭૬ આ. (૬) ૮૧૪૪ આ. (૭) ૯૮૧૨ પાવલાં (૮) ૮૭૪૪ બેઆની (૯) ૯૪૦૮ કેરી (૧૦) ૧૮૨૪ પત્તાં (૧૧) ૮૯ આ. (૧૨) ૩૧ પૈસા (૧૩) ૭૬ પાઈ (૧૪) ૭૫ અધેલા (૧૫) ૭૭ બેઆની (૧૬) ૭૫૭ આ. (૧૭) ૩૧૪૩ પૈસા (૧૮) ૩૦૯ પા. (૧૯) ૪૨૯ ના. (૨૦) ૧૭૭ પેન (૨૧) ૫૪૮૯ પા. (૨૨) ૮૩૯ પૈસા (૨૩) ૬૯૬૨ અધેલા (૨૪) ૨૦૭૦ દુખુ (૨૫) ૭૫૩૬ પૈસા (૨૬) ૪૨૭ જરદાલુ (૨૭) ૩૬૪ અંજીર (૨૮) ૧૩૨ કાગળ (૨૯) ૧૫૨ કવર (૩૦) ૪૮ ગળણી

ચડતી ભાંજણી–(પૃષ્ઠ ૧૧૨ થી ૧૧૬)–(૧) ૬ રૂ. (૨) ૮ આ. (૩) ૯ આ. (૪) ૭ રૂ. (૫) ૫ આ. (૬) ૯૯ રૂ. (૭) ૧૨૧ આ. (૮) ૧૪૮ રૂ. (૯) ૧૬૩૨ દુખુ (૧૦) ૪૦૭ બેઆની (૧૧) ૩૧૫ મ. (૧૨) ૧૦૦૯ રૂ. (૧૩) ૧૬ રૂ. (૧૪) ૧૧૦ આ. (૧૫) ૧૭૨ પૈસા (૧૬) ૬ આ. ૮ પા. (૧૭) ૯ આ. ૯ પા. (૧૮) ૫ રૂ. ૭ આ. (૧૯) ૭ રૂ. ૪ બેઆની (૨૦) ૧૭ રૂ. ૩ પાવલાં (૨૧) ૪૯ આ. ૯ પા. (૨૨) ૨૬૦૭ પૈસા ૨ પા. (૨૩) ૨૩ રૂ. ૭ આ. (૨૪) ૧૧૪૦ રૂ. ૩ બેઆની (૨૫) ૧૮૭ રૂ. ૩ પાવલાં (૨૬) ૧૨૨ રૂ. ૧૭ પૈસા (૨૭) ૨૯ આ. ૨ પા. (૨૮) ૭૮ આ. ૩ પૈસા (૨૯) ૪૪ રૂ. ૧૦ આ. (૩૦) ૧૨૨ રૂ. ૭ પૈસા (૩૧) ૩૬ રૂ. ૫ આ. ૭ પા. (૩૨) ૫૦ રૂ. ૧૦ આ. ૬ પા. (૩૩) ૩૩ રૂ. ૧૧ આ. ૧ પસો ૧ અધેલો (૩૪) ૩૯ રૂ. ૨ આ. ૧ અધેલો (૩૫) ૩ મ. ૭ રૂ. ૧ આ. ૪ પા. (૩૬) ૯ મ. ૧૨ રૂ. ૩ આ. ૩ પૈસા (૩૭) ૪૯ રૂ. ૯ આ. ૭ પા. (૩૮) ૪ રૂ. ૯ આ. ૨ પૈસા ૧ અધેલો (૩૯) ૨૫ મ. (૪૦) ૫૦ રૂ. (૪૧) ૯૭ રૂ. ૧ આ. (૪૨)

૧૯૮ રૂ. ૧ પા. ૩ આ. ૩ પૈસા (૪૩) ૫૯૨ આ. ૧ પા. (૪૪) ૮ રૂ. ૩ બેઆની ૫ પૈસા (૪૫) ૧૧૭ રૂ. ૩ પાવલાં ૨ આ.

વિવિધ પરિમાણોના સરવાળા–(પૃષ્ઠ ૧૧૭ થી ૧૨૧)

(૧) ૧૨ રૂ. ૧૫ આ. (૨) ૬ રૂ. ૧૩ આ. (૩) ૭ આ. ૭ પા. (૪) ૭ મ. ૧૭ શે. (૫) ૧૩ વા. ૩૦ ઇં. (૬) ૧૦૯ રૂ. ૧૨ આ. (૭) ૬૪ આ. ૧૦ પા. (૮) ૧૦૨ ખાં. ૧૫ મ. (૯) ૪૯ દિ. ૧૭ ક. (૧૦) ૪૦ ગદિ. ૧૪ વા. (૧૧) ૧૩ રૂ. ૭ આ. (૧૨) ૬ આ. ૧ પા. (૧૩) ૧૨ ફૂ. ૨ ઇં. (૧૪) ૮ ખાં. ૧૦ મ. (૧૫) ૧૧ વ. ૮ મા. (૧૬) ૧૦૧ રૂ. ૧૧ આ. (૧૭) ૨૯ આ. ૧૧ પા. (૧૮) ૧૫ તો. ૨૨ વા. (૧૯) ૫૫ ગ. ૪ ત. (૨૦) ૩૭ મ. ૨૨ શે. (૨૧). ૪૭ રૂ. ૯ આ. ૯ પા. (૨૨) ૧૪૦ રૂ. ૪ આ. ૬ પા. (૨૩) ૫૩રૂ ૭ આ. ૨ પૈસા (૨૪) ૯૪ મ. ૨૯ શે. ૭ અ. (૨૫) ૫૧ મ. ૩૫ શે. ૩ રૂ. ભાર (૨૬) ૭૩ શે. ૧ અ. (૨૭) ૪૨ તો. ૧૧ વા. (૨૮) ૧૦૧ હા. ૧ વેં. ૧ મુ. ૨ આં. (૨૯) ૫૯ વા. ૫ ઇં. (૩૦) ૬૧ વ. ૧૦ દિ.

વિવિધ પરિમાણોની બાદબાકી–(પૃષ્ઠ ૧૨૧ થી ૧૨૬)–

(૧) ૧૨ રૂ. ૫ આ. (૨) ૫ આ. ૬ પા. (૩) ૮ ગ. ૩ ત. (૪) ૪ દિ. ૩ ક. (૫) ૮ મ. ૧૫ શે.(૬) ૨૨ રૂ. ૪ આ. (૭) ૩૦૮ ખાં. ૭ મ. (૮) ૮૩ ક. ૩૩ મિ. (૯) ૫૯૩ વા. ૩ ઇં. (૧૦) ૧૪૮ મ. ૧૨ શે. (૧૧) ૫ રૂ. ૭ આ. (૧૨) ૩ આ. ૭ પાઈ (૧૩) ૩ ખાં. ૧૩ મ. (૧૪) ૪ ગદિ. ૯ વા. (૧૫) ૧૧ શે. ૧૨ અ. (૧૬) ૫૯ રૂ. ૧૪ આ. (૧૭) ૯૯ ક. ૧૩ મ. (૧૮) ૪૮ મ. ૨૫ શે. (૧૯) ૧૧ દિ. ૧૮ ક. (૨૦) ૯૭ વા. ૩૧ ઇં. (૨૧) ૪ રૂ. ૯ આ. (૨૨) ૩ ક. ૧૨ મ. (૨૩) ૩ ફૂ. ૭ ઇં. (૨૪) ૯ દિ. ૪૦ ઘ. (૨૫) ૫ ગદિ. ૯ વા. (૨૬) ૧૬૩ રૂ. ૫ આ. (૨૭) ૬૯૨ મ. ૮ શે. (૨૮) ૪૯ ગ. ૪ ત. (૨૯) ૧૮૪ મિ. ૨૮ સે. (૩૦) ૪ તો. ૨૭ વા. (૩૧) ૨૯ રૂ. ૨ આ. ૪ પા. (૩૨) ૧૧ ખાં. ૧૨ મ. ૮ શેર (૩૩) ૩૩ તો. ૧ ગદિ. ૪ વા. (૩૪) ૧૬ વ. ૩ મા. ૧૨ દિ. (૩૫) ૮ વા. ૧ ફૂ. ૨ ઇં. (૩૬) ૫ રૂ. ૧૦ પા. (૩૭) ૬૪ વા. ૧ ફૂ. ૧૦ ઇં. (૩૮) ૩૧ વ. ૮ મા. ૧૮ દિ. (૩૯) ૧૪ ક. ૪૯ મિ. ૪૫ સે. (૪૦) ૧૯ ખાં. ૧૫ મ. ૨૦ શે. (૪૧) ૩૧ રૂ. ૨ આ. ૯ પા. (૪૨) ૧૭૫ વા. ૧ ફૂ. ૯ ઇં. (૪૩) ૧૬૫ રૂ. ૧૦ આ. ૬ પા. (૪૪) ૫ હા. ૧ વેં. ૩ આં. (૪૫) ૨૧૮ તો. ૧૩ વા. ૩ ચો.

આણુપાણુના અપૂર્ણાંક–(પૃષ્ઠ ૧૨૭ થી ૧૩૧)–(૧) ૦ા (૨) ૦ાા (૩) ૦)≈ (૪) ૦)≋ (૫) ૦) ૦ા (૬) ૦) ૦ાા (૭) ૦ાા ૦ાા (૮) ૦ા ≈ા (૯) ૧ ચોથો ભાગ (૧૦) ૩ ચોથા ભાગ (૧૧) ૩ સોળમા ભાગ (૧૨) ૧ ચોસઠમો ભાગ (૧૩) ૨ ચોસઠમા ભાગ (૧૪) ૨ ચોથા ને ૩ સોળમા ભાગ (૧૫) ૧ ચોથો ને ૧ ચોસઠમો ભાગ (૧૬) ૨ ચોથા ૩ સોળમા ને ૧ ચોસઠમો ભાગ (૧૭) અર્ધો (૧૮) ત્રણ આના (૧૯) અઢી આના (૨૦) પોણો આનો (૨૧) પા અર્ધો આનો (૨૨) અર્ધો સાડાત્રણ આના (૨૩) સવાનવ પોણાત્રણ આના (૨૪) પોણાત્રીસ પા આનો (૨૫) ૦) ૦ા (૨૬) ૦) ≈ા (૨૭) ૦ા ≋ (૨૮) ૦ાા ૦ા (૨૯) ૦ા ≈ાા (૩૦) ૬ા –ાા (૩૧) ૨૯ાા –ાા (૩૨) ૪૦૦ા ≋ાા (૩૩) રૂ. ૧૯ાા – (૩૪) રૂ. ૧૨)≈ (૩૫) રૂ. ૫)૦ા (૩૬) રૂ. ૧૮ાા–ા (૩૭) રૂા. ૭ાા ૦ાા (૩૮) રૂા. ૧૪ાા ૦ાા (૩૯) રૂ. ૨૫ા ≋ાા (૪૦) રૂ.૧૭ાા≈ (૪૧) શે. ૧૩ા ≋ (૪૨) મ.૧૪ાા ≈ (૪૩) ક. ૧૨ાા – (૪૪) ખાં. ૭ાા (૪૫) ગદિ. ૧૯ાા – (૪૬) તો. ૯) ≈ (૪૭) ગ. ૮ાા ≈ (૪૮) વા. ૭ા

આણુપાણુના સરવાળા–(પૃષ્ઠ ૧૩૨ થી ૧૩૬)–(૧) રૂ. ૧૫ાા (૨) શે. ૮ાા (૩) ૭ાા (૪) ૧૦ાા (૫) ગદિ. ૯ા (૬) મ. ૯૫ાા (૭) ખાં. ૬૭ા (૮) ૧૦૫ા (૯) ૧૦૩ા (૧૦) રૂ. ૫૯ાા (૧૧) રૂ. ૯૩ા (૧૨) મ. ૧૧ાા (૧૩) ૧૭ા (૧૪) ૧૪ા (૧૫) ગ.૧૪ા (૧૬) રૂ. ૪૧ાા (૧૭) ખાં. ૧૩૧ા (૧૮) ૫૫ા (૧૯) ૬૪ાા (૨૦) મ. ૬૧ાા (૨૧) મ. ૧૧ (૨૨) રૂ. ૧૧ (૨૩) ૮) (૨૪) ૧૪) (૨૫) વ. ૮) (૨૬) રૂ. ૭૦) (૨૭) ક. ૭૦) (૨૮) ૭૪) (૨૯) ૧૪૮) (૩૦) ગ. ૩૪) (૩૧) રૂ. ૫૮ા ≈ (૩૨) શે. ૯૧ાા (૩૩) ૮૭) ≋ (૩૪) ૩૦ાા (૩૫) ગદિ. ૫૫ાા≋ (૩૬) રૂ.૭૬ાા≋ (૩૭) ખાં. ૬૫) (૩૮) ૫૯ા ≈ા (૩૯) ૪૬ા –ા (૪૦) રૂ. ૭૦ાા (૪૧) ગ. ૧૮) (૪૨) ખાં. ૧૮ાા મ. ૧ા (૪૩) ૪૫ાા શે. ૫ા રૂ. ભા. (૪૪) ૩૧ા ક. ૬ાા મિ. (૪૫) ૨૨ મ. ૬ાા શે. ¦

આણુપાણુની બાદબાકી–(પૃષ્ઠ ૧૩૭ થી ૧૪૧)–(૧) રૂ. ૩ા (૨) મ. ૨ા (૩) ૮ા (૪) ૬) (૫) રૂ. ૧ા (૬) રૂ. ૧૮ા (૭) ખાં. ૧૩ા (૮) ૩૬ા (૯) ૧૨) (૧૦) ગ. ૨૧ા (૧૧) રૂ. ૨ાા (૧૨) ગા. ૧ા (૧૩) ૯ાા (૧૪) ૧૫ા (૧૫) શે. ૬ાા (૧૬) રૂ. ૧૮ા (૧૭) તો. ૧૯ાા (૧૮) ૧૯ા (૧૯) ૯ાા (૨૦) મ. ૨૫ા (૨૧)

રૂ. ૨॥। (૨૨) ગ. ૧૨। (૨૩) ૪॥ (૨૪) ૩॥ (૨૫) વ. ૧૨॥ (૨૬) ક. ૩૮॥ (૨૭) કૂ. ૩૫। (૨૮) ૨૨॥। (૨૯) ૭॥ (૩૦) શે. ૩૨।(૩૧) રૂ. ૭૮।~ (૩૨) ગ. ૫૦॥।≈ (૩૩) ૪૧।~ (૩૪) ૩૨॥।≋ (૩૫) ગદિ. ૭॥≋ (૩૬) રૂ. ૨૧।~। (૩૭) શે. ૨૧॥~ (૩૮) ૧૨।~॥। (૩૯) ૮)≈॥। (૪૦) રૂ. ૨૪॥ ≈॥। (૪૧) રૂ. ૮। ≈॥। (૪૨) મ. ૨૪॥। ~॥ (૪૩) ૧૯। ≋। (૪૪) ૧૪॥ ~॥ (૪૫) શે. ૧૮)≈॥ (૪૬) ૭ ગ. ૦॥। ત. (૪૭) ૬॥। ખાં. ૦।મ. (૪૮) ૬॥। વા.૭॥છં. (૪૯) ૨॥ ગદિ. ૩॥ વા. (૫૦) ૨॥ ક. ૪॥ મિ.

પરચુરણ (૩)-(પૃષ્ઠ ૧૪૧ થી ૧૪૮)-(૧) ૯૦૦૨, ૬૭૯૨ (૨) આઠ હજાર છસો ત્રીસ (૩) ૧૦૦ (૪) આઠ હજાર સાતસો. નવ હજાર ચાર. સાત હજાર સાઠ, છ હજાર ત્રણસો એંસી, ત્રણસો ચાર (૫) ૯૬૪૩ (૬) ૯૯૯૯ (૭) ૨૯૮ સ્ત્રી વધારે (૮) ૭૦૫૮ રૂ. સરલા પાસે (૯) ૧૦૦૦૦ (૧૦) ૧૦૦૦૦ને (૧૧) ૮૯૯૦, ૭૭૩૩, ૯૦૦૦ (૧૨) ૯૯૯૯૯ (૧૩) ૨૦૩ (૧૪) ૧૦૪ શેષ ૪૪, ૧૨૫, ૧૧૮ શેષ ૩૮, ૮૭૧ શેષ ૧ (૧૫) ૧૭૮ વડે (૧૬) ૧૧૨, શેષ ૩૬ (૧૭) ૨૦૦૦ મ. (૧૮) ૪૦૦૦ ચાંલ્લા (૧૯) ૭૧૦૪ ઘુઘરી (૨૦) ૧૮૮ રૂ. (૨૧) ૧૦૦ ગ. (૨૨) ૯૦૦૦ કપડાં (૨૩) ૨૧૭૩રૂ. ૮ આ. ૨ પા. (૨૪) ૧૦૬૩ ખાં. ૧૯ મ. ૩૨ શે. (૨૫) ૧૨૧ ગદિ. (૨૬) ૩૯૨ રૂ. ૩ આ. ૫ પા. (૨૭) ૧૯૯ મ. ૨૭ શે. ૧૦ રૂ. ભા. (૨૮) ૧૫૯ દિ. ૨૧ ક. ૬ મિ. ૩૦ સે. (૨૯) ૫૩૬ગા. ૧૪૯૯ ફૂં. ૨ હા. (૩૦) રૂ. ૩૦૦॥ ૦॥. રૂ. ૮૪૦।≋॥।, રૂ. ૨૦૦૦। ૦॥। (૩૧) રૂ. ૯૯૯॥। ≋। (૩૨) નવસો પોણીસો અર્ધો આનો. ત્રણસો પોણાસિત્તેર પોણાબે આના, સત્તસો છોતેર ત્રણ આના (૩૩) રૂ. ૩૧૮૬॥ ~। (૩૪) ખાં. ૫૦) (૩૫) ૧૨૫૪। ગ. ૦। ત. (૩૬) ૨૯॥ દો. ૩॥ અ. ૧॥ સ્વી. (૩૭) ૪૫॥। તો. ૦॥। વા. (૩૮) ૪૮। વા. ૮॥ હં. (૩૯) રૂ. ૧૦૨૨॥।~। (૪૦) ૩૨॥ બે. ૦॥। મ. શે. ૬॥।≈ (૪૧) ૪૩૫॥ ગ. ૨॥ ત. (૪૨) ૩૬ વા. ૨ ફૂ. ૨ હં. (૪૩) ૯૭ દિ. ૧૨ ક. ૩ મિ. ૩૦ સે. (૪૪) ૩૧ (૪૫) ૩૨૨ નાંણું (૪૬) ૬૦. (૪૭) ૩૭૧ રૂ. (૪૮) ૧૪૫ આળાને (૪૯) ૨૧૬ પૈસા (૫૦) ૧૬૫ નોટ

લેખકોની બીજી કૃતિઓ

તૈયાર છે.

ઘણી શાળાઓમાં ટેક્સ્ટ-બુક તરીકે ચાલતી

૧ સરલ બાળપોથી (બીજી આવૃત્તિ) રૂ. ૦-૧-૬

૨ સરલ બાળપોથીનાં કાર્ડની પેટી રૂ. ૦-૧૨-૦

છપાય છે.

૩ કન્યા-ગણિત ભાગ બીજો

૪ કુમાર-ગણિત ભાગ પહેલો
